



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA PODNIKATELSKÁ**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

**ÚSTAV FINANCÍ**

INSTITUTE OF FINANCES

**ANALÝZA EKONOMICKÝCH DAT S VYUŽITÍM  
STATISTICKÝCH METOD**

ANALYSIS OF ECONOMIC DATA USING STATISTICAL METHODS

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

Veronika Březíková

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

Mgr. Eva Michalíková, Ph.D.

BRNO 2021

# Zadání bakalářské práce

|                   |                                    |
|-------------------|------------------------------------|
| Ústav:            | Ústav financí                      |
| Studentka:        | <b>Veronika Březíková</b>          |
| Studijní program: | Ekonomika a management             |
| Studijní obor:    | Účetnictví a daně                  |
| Vedoucí práce:    | <b>Mgr. Eva Michalíková, Ph.D.</b> |
| Akademický rok:   | 2020/21                            |

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

## **Analýza ekonomických dat s využitím statistických metod**

### **Charakteristika problematiky úkolu:**

Úvod do problematiky práce  
Cíle práce, metody a postupy jejího zpracování  
Teoretická východiska finanční a statistické analýzy  
Analýza vybraných ukazatelů firmy a její zhodnocení  
Vlastní návrhy na zlepšení stávající situace firmy  
Závěrečné shrnutí práce  
Seznam použité literatury  
Přílohy

### **Cíle, kterých má být dosaženo:**

Cílem práce je zhodnotit vybrané ekonomické ukazatele zvoleného podniku a navrhnout možná opatření vedoucí ke zlepšení jeho ekonomické situace.

### **Základní literární prameny:**

KNÁPKOVÁ, Adriana, Drahomíra PAVELKOVÁ, Daniel REMEŠ a Karel ŠTEKER. Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady. 3., kompletně aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0563-2.

HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. Statistika pro ekonomy. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2002. 250 s. ISBN 80-86419-26-6.

KROPÁČ, Jiří. Statistika: náhodné jevy, náhodné veličiny, základy matematické statistiky, indexní analýza, regresní analýza, časové řady. 2., přeprac. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2012. ISBN 978-80-7204-788-8.

RŮČKOVÁ, P. Finanční analýza : metody, ukazatele, využití v praxi. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. 139 s. ISBN 978-80-247-3308-1.

SYNEK, M., H. KOPKÁNĚ a M. KUBÁLKOVÁ. Manažerské výpočty a ekonomická analýza. Praha: C. H. Beck, 2009. 301 s. ISBN 978-80-7400-154-3.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2020/21

V Brně dne 28.2.2021

L. S.

---

doc. Ing. Mgr. Karel Brychta, Ph.D.  
ředitel

---

doc. Ing. Vojtěch Bartoš, Ph.D.  
děkan

## **Abstrakt**

Bakalářská práce je zaměřena na zhodnocení finanční situace společnosti Scania Czech Republic s.r.o. za pomoci finančních ukazatelů a statistických metod.

Teoretická část práce nejprve uvádí veškeré stěžejní informace, které jsou následně využity v praktické části pro výpočet ekonomických ukazatelů. Praktická část je čerpána z dostupných zdrojů od společnosti, ze kterých se odvíjí finanční analýza. Statistické metody jsou poté určeny především pro predikci na základě vypočítané finanční analýzy.

Konečný výsledek, zhodnocení výpočtů a rady do dalších let jsou k nahlédnutí v závěru bakalářské práce.

## **Abstract**

The bachelor thesis is focused on the evaluation of the financial situation of Scania Czech Republic s.r.o. using financial indicators and statistical methods.

The theoretical part of the thesis first present all the important information, which is then used in the practical part to calculate the economic indicators. The practical part is drawn from the available resources from the company on which the financial analysis is based. Statistical methods are then determined primarily for prediction based on the calculated financial analysis.

The final result, evaluation of calculations and advice for the following years can be seen at the conclusion of the bachelor thesis.

## **Klíčová slova**

finanční analýza, finanční ukazatele, statistické metody, regresní analýza, časové řady

## **Key words**

financial analysis, financial indicators, statistical methods, regression analysis, time series

**Bibliografická citace**

BŘEZÍKOVÁ, V. *Analýza ekonomických dat s využitím statistických metod*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2021. 134 s. Vedoucí bakalářské práce Mgr. Eva Michalíková, Ph.D.

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušila autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 16. května 2021

.....

*podpis autora*

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala vedoucímu bakalářské práce Mgr. Evě Michalíkové, Ph.D. za cenné rady, připomínky a za její strávený čas, který mi věnovala při tvorbě mé bakalářské práce.

# OBSAH

|   |    |
|---|----|
| ÚVOD .....  | 12 |
| CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ.....      | 13 |
| 1 TEORETICKÁ ČÁST .....                           | 14 |
| 1.1 Finanční analýza .....                        | 14 |
| 1.2 Zdroje finanční analýzy.....                  | 14 |
| 1.2.1 Rozvaha .....                               | 15 |
| 1.2.2 Výkaz zisku a ztrát .....                   | 18 |
| 1.2.3 Výkaz cash-flow .....                       | 19 |
| 1.2.4 Příloha k účetní závěrce.....               | 21 |
| 1.3 Metody finanční analýzy.....                  | 21 |
| 1.4 Analýza absolutních ukazatelů.....            | 22 |
| 1.4.1 Horizontální analýza.....                   | 22 |
| 1.4.2 Vertikální analýza.....                     | 23 |
| 1.5 Analýza rozdílových ukazatelů .....           | 23 |
| 1.5.1 Čistý pracovní kapitál.....                 | 23 |
| 1.5.2 Čisté pohotové prostředky .....             | 24 |
| 1.5.3 Čistě peněžně-pohledávkové prostředky ..... | 25 |
| 1.6 Analýza poměrových ukazatelů .....            | 25 |
| 1.6.1 Ukazatele rentability.....                  | 25 |
| 1.6.2 Ukazatele aktiv .....                       | 28 |
| 1.6.3 Ukazatele zadluženosti .....                | 30 |
| 1.6.4 Ukazatele likvidity.....                    | 32 |
| 1.7 Analýza soustav ukazatelů .....               | 34 |
| 1.7.1 Bankrotní model .....                       | 34 |
| 1.7.2 Bonitní model .....                         | 37 |



|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1.8    | Statistické metody .....                          | 38 |
| 1.9    | Regresní analýza .....                            | 39 |
| 1.9.1  | Rozdělení regresních modelů .....                 | 39 |
| 1.9.2  | Grafické zpracování.....                          | 39 |
| 1.9.3  | Regresní funkce .....                             | 40 |
| 1.9.4  | Metoda nejmenších čtverců.....                    | 41 |
| 1.9.5  | Index determinace .....                           | 42 |
| 1.9.6  | Rozdělení regresních modelů .....                 | 42 |
| 1.9.7  | Intervaly spolehlivosti pro regresní přímku ..... | 48 |
| 1.10   | Analýza časových řad .....                        | 50 |
| 1.10.1 | Rozdělení časových řad .....                      | 50 |
| 1.10.2 | Srovnatelnost údajů .....                         | 52 |
| 1.10.3 | Charakteristiky časových řad.....                 | 53 |
| 1.10.4 | Dekompozice časových řad .....                    | 55 |
| 1.10.5 | Trendové funkce .....                             | 57 |
| 2      | PRAKTICKÁ ČÁST .....                              | 60 |
| 2.1    | Základní informace o společnosti .....            | 60 |
| 2.1.1  | Historie společnosti .....                        | 61 |
| 2.1.2  | Obchod společnosti .....                          | 62 |
| 2.2    | Metody finanční analýzy a statistiky .....        | 63 |
| 2.3    | Výpočet analýzy absolutních ukazatelů .....       | 63 |
| 2.3.1  | Horizontální analýza.....                         | 64 |
| 2.3.2  | Vertikální analýza.....                           | 69 |
| 2.4    | Výpočet analýzy rozdílových ukazatelů .....       | 72 |
| 2.4.1  | Čistě pracovní kapitál .....                      | 73 |
| 2.4.2  | Čistě peněžně-pohledávkové prostředky .....       | 73 |

|       |   |     |
|-------|---|-----|
| 2.5   | Výpočet analýzy poměrových ukazatelů .....      | 75  |
| 2.5.1 | Ukazatele rentability .....                     | 75  |
| 2.5.2 | Ukazatele aktiv .....                           | 81  |
| 2.5.3 | Ukazatele zadluženosti .....                    | 86  |
| 2.5.4 | Ukazatele likvidity .....                       | 91  |
| 2.6   | Výpočet analýzy soustav ukazatelů .....         | 96  |
| 2.6.1 | Altmanův model .....                            | 97  |
| 2.6.2 | IN05 .....                                      | 99  |
| 3     | SOUHRNNÉ HODNOCENÍ.....                         | 101 |
| 3.1   | Hodnocení analýzy absolutních ukazatelů .....   | 101 |
| 3.2   | Hodnocení analýzy rozdílových ukazatelů .....   | 102 |
| 3.3   | Hodnocení analýzy poměrových ukazatelů .....    | 102 |
| 3.4   | Hodnocení analýzy soustav ukazatelů .....       | 105 |
| 4     | NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ.....                         | 107 |
| 4.1   | Optimalizace okamžité likvidity .....           | 107 |
| 4.1.1 | Faktoring.....                                  | 108 |
| 4.2   | Optimalizace doby obratu závazků .....          | 110 |
| 4.2.1 | Faktoring.....                                  | 110 |
| 4.2.2 | Vhodný výběr odběratelů .....                   | 110 |
| 4.2.3 | Skonto.....                                     | 111 |
| 4.3   | Optimalizace ukazatele věřitelského rizika..... | 112 |
| 4.3.1 | Faktoring.....                                  | 112 |
| 4.3.2 | Kontokorentní a revolvingový úvěr.....          | 112 |
| 4.4   | Další návrhy .....                              | 113 |
|       | ZÁVĚR.....                                      | 114 |
|       | SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....                 | 116 |

|  |     |
|--|-----|
| SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ ..... | 119 |
| SEZNAM ROVNIC .....                      | 120 |
| SEZNAM OBRÁZKŮ .....                     | 123 |
| SEZNAM TABULEK .....                     | 124 |
| SEZNAM GRAFŮ .....                       | 126 |
| SEZNAM PŘÍLOH .....                      | 127 |

# ÚVOD

V současné době se konkurence mezi jednotlivými podniky stále zvyšuje. Dochází tak ke snaze zajistit si co nejlepší postavení v daném oboru a hledá se způsob, jak toho dosáhnout. Tato konkurenceschopnost, která je nedílnou součástí všech odvětví, je zásadní pro každou společnost. Klíčem k úspěchu může být využití finanční analýzy, která prostřednictvím svých ukazatelů poskytuje veškeré potřebné informace, které jsou nepostradatelné. Poté lze provést statistickou analýzu, na jejímž základě se může predikovat, jak se společnost bude vyvíjet v dalších letech, přizpůsobit se trhu a zamezit tak negativnímu vývoji.

Téma bakalářské práce se nazývá Analýza ekonomických dat s využitím statistických metod. Podstatnou náležitostí je objasnit základní principy a metody, které jsou stěžejní pro praktické využití. Primárním cílem je analyzovat vybranou společnost do nejmenších detailů. Pro zhodnocení finanční situace byla vybrána společnost Scania Czech Republic s.r.o., která má hlavní sídlo v Chrástanech.

Prvotně se práce věnuje problematice metod a postupů finanční analýzy. Na začátku každé finanční analýzy je potřeba mít k dispozici data, která jsou čerpána ze zdrojů společnosti. Až poté mohou být využity metody finanční analýzy, kde jsou zobrazeny veškeré zásadní ukazatele.

Následně je stanovena část pro statistické metody. Statistika dává návod, jak přehledně je možné shrnout obsáhlé množství dat do několika ukazatelů, které jsou interpretovány. Data jsou čerpána z výpočtů ve finanční analýze, aby mohla být využita predikce, která vychází ze znalostí současnosti a minulosti, pro tyto finanční ukazatele.

V závěru práce bylo provedeno shrnutí výpočtů po osvojení finanční analýzy a statistických metod a následně byly stanoveny návrhy na zlepšení. Návrhy obsahují možná řešení nalezených problémů, odhalují slabá místa a zdůrazňují silné stránky společnosti. Tyto poznatky mají za cíl nasměrovat společnost tak, aby dosáhla při svých aktivitách do budoucna nejefektivnějších výsledků.

# **CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ**

## **Cíle práce**

Cílem bakalářské práce je formou finanční analýzy a statistických metod komplexně zhodnotit vybranou společnost. Jednotlivé finanční ukazatele odkryjí, jaká je momentální finanční situace společnosti a jak si vede mezi konkurencí. Statistické predikce poté umožní nahlédnout do jejich budoucnosti, pokud by za neměnných podmínek společnost postupovala i nadále. Finálním cílem je komplexní hodnocení a představení možných návrhů na zlepšení.

## **Metody a postupy zpracování**

Metody, které jsou zvoleny pro bakalářskou práci, rozdělují práci do čtyř částí:

- teoretická část,
- praktická část,
- souhrnné hodnocení,
- návrhy na zlepšení.

Práce se nejprve zaměřuje na teoretickou část, která je rozdělena na finanční analýzu a statistické metody. U obou částí jsou především zobrazeny samotné ukazatele, které budou pro bakalářskou práci nedílnou součástí, ale také pojmy, co to vlastně finanční analýza či statistika znamená a obnáší.

V následné praktické části jsou aplikovány zmíněné ukazatele na společnosti Scania Czech Republic s.r.o. a vyhodnoceny, jak z finančního a statistického hlediska společnost disponuje na trhu. Není opomenuto také u určených ukazatelů porovnání výsledků s oborovými průměry, aby bylo reálně zobrazeno, jak si společnost vede mezi konkurenčně schopnými rivaly.

Souhrnné hodnocení, jak název již napovídá, je konečný výsledek veškerého bádání a propočtů z praktické části za pomoci již porozuměné teorie.

Poslední část bakalářské práce je věnována návrhům na zlepšení a možným vyhlídkám do budoucna pro zkoumanou společnost. Práce by mohla být pro společnost přínosem včetně nastíněných možností, které společnosti dosud nebyly známy.

# 1 TEORETICKÁ ČÁST

Teoretická část je rozdělena na dva segmenty – finanční analýza a statistické metody. Zprvu se teoretická část zaměřuje na finanční část, co je to samotná finanční analýza, její zdroje, a poté jsou postupně v metodách finanční analýzy popisovány jednotlivé ukazatele. Ve statistické části je nejprve popsána regresní analýza včetně podstatných ukazatelů, a dále analýza časových řad, která obsahuje také ukazatele, které budou pro praktickou část významné.

Data, která jsou získaná od společnosti Scania Czech Republic s.r.o. jsou ze sbírky listin, která je veřejně dostupná na internetových stránkách.

## 1.1 Finanční analýza

*„Hodnocení vnitřního a vnějšího ekonomického prostředí podniku v právě probíhající fázi životnosti a s ohledem na základní cíl podniku.“* (Nývtová, Marinič 2010, str. 161)

V dnešní době je velmi důležité na trhu znát svou finanční analýzu, bez které se, zvláště u velkých podniků, dá jen těžko obejít. Jedná se o celkové zhodnocení finanční situace společnosti nejen v minulosti a současnosti, ale umožňuje nám také nahlédnout, jak se bude situace za neměnných podmínek vyvíjet v budoucnosti (Růčková, 2010, str. 9).

Správný manažer každého podniku musí vědět o podniku schopnost splácení dluhu, rentability<sup>1</sup>, jakou přidanou hodnotu vytvářejí zaměstnanci apod. Finanční analýza mu umožňuje správně rozhodovat při získávání finančních zdrojů a alokaci<sup>2</sup> volných peněžních prostředků (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 17).

## 1.2 Zdroje finanční analýzy

Finanční analýza potřebuje dostatečné zdroje pro správné zpracování a dosažení výsledků (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 18).

---

<sup>1</sup> Rentabilita je jeden z finančních ukazatelů značící výnosnost.

<sup>2</sup> Alokační v ekonomice je rozdělení faktorů.

Hlavními zdroji informací jsou účetní výkazy:

- rozvaha,
- výkaz zisku a ztrát,
- výkaz cash-flow,
- příloha k účetní závěrce (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker, 2010, str. 16).

Výkazy jsou vždy zpracovány pro účely účetní a daňové, neslouží vždy k vyobrazení ekonomické reality podniku (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 21).

Na zpracování účetních výkazů se také odráží velikost společnosti, a kam spadá do tabulek dle Zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví účinné ze dne 1. 1. 1992 (§18). Malé a mikro účetní jednotky nemusí zveřejňovat přehled o peněžních tocích a o změnách vlastního kapitálu. Účetní jednotky, u kterých není povinnost mít závěrku ověřenou auditorem, mohou sestavovat účetnictví ve zkráceném rozsahu.

**Tabulka č. 1: Velikost účetní jednotky**

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Knápkové, Pavelkové, Remeše, Šteker 2017, str. 22)

| Účetní jednotka | Aktiva          | Obrat          | Zaměstnanci |
|-----------------|-----------------|----------------|-------------|
| Mikro           | do 9 mil. Kč    | do 18 mil. Kč  | do 10       |
| Malá            | do 100 mil. Kč  | do 200 mil. Kč | do 50       |
| Střední         | do 500 mil. Kč  | do 1 mld. Kč   | do 250      |
| Velká           | nad 500 mil. Kč | nad 1 mld. Kč  | nad 250     |

### 1.2.1 Rozvaha

Dle Růčkové (2010, str. 22) se rozděluje rozvaha na aktiva a pasiva neboli na majetek a zdroje financování majetku. Rozvaha se vždy najde sestavená k poslednímu dni každého účetního období.

## Tabulka č. 2: Struktura rozvahy

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Vochozky, 2011, str. 15-16)

| Aktiva  |                                      | Pasiva  |  |
|---------|--------------------------------------|---------|--|
| A.      | Pohledávky za upsaný vlastní kapitál | A.      | Vlastní kapitál                              |
|         |                                      | A. I.   | Základní kapitál                             |
|         |                                      | A. II.  | Kapitálové fondy                             |
|         |                                      | A. III. | Rezervní fondy                               |
|         |                                      | A. IV.  | Výsledek hospodaření minulých let            |
|         |                                      | A. V.   | Výsledek hospodaření běžného účetního období |
| B.      | Dlouhodobý majetek                   | B.      | Cizí zdroje                                  |
| B. I.   | Dlouhodobý nehmotný majetek          | B. I.   | Rezervy                                      |
| B. II.  | Dlouhodobý hmotný majetek            | B. II.  | Dlouhodobé závazky                           |
| B. III. | Dlouhodobý finanční majetek          | B. III. | Krátkodobé závazky                           |
|         |                                      | B. IV.  | Bankovní úvěry                               |
| C.      | Oběžná aktiva                        |         |  |
| C. I.   | Zásoby                               |         |  |
| C. II.  | Dlouhodobé pohledávky                |         |  |
| C. III. | Krátkodobé pohledávky                |         |  |
| C. IV.  | Krátkodobý finanční majetek          |         |  |
| D.      | Časové rozlišení                     | C.      | Časové rozlišení                             |

### Aktiva

- A. Pohledávky za upsaný vlastní kapitál – protipoložka k základnímu kapitálu. Částka bývá často nulová. Mluví se o nesplacených akciích či podílech (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 25).
- B. Dlouhodobý majetek – slouží podniku dlouhodobě (nespotřebovává se najednou). Spotřeba probíhá prostřednictvím odpisů. Některé položky se ale neodepisují (pozemky, umělecká díla ...) (Sedláček 2007, str. 21).
- Dlouhodobý nehmotný majetek – majetek nemá fyzickou podobu, doba užití je delší než jeden rok (software, ocenitelná práva, licence, patenty, goodwill<sup>3</sup>) (Růčková, 2010, str. 25).

---

<sup>3</sup> Rozdíl mezi tržní hodnotou podniku a aktivy obchodní společnosti snížené o závazky.



- Dlouhodobý hmotný majetek – náklady podniku dlouhodobé povahy, jež některé z nich nejsou odepisovány (pozemky, stavby, budovy, umělecká díla, sbírky) (Růčková 2010, str. 25).
  - Dlouhodobý finanční majetek – cenné papíry a podíly s dobou držení déle než 12 měsíců (Vochozka 2011, str. 15).
- C. Oběžná aktiva – krátkodobý majetek (méně než jeden rok), který se neustále pohybuje.
- Zásoby – skladový materiál, ve kterém se nachází hotové výrobky, nedokončené výrobky, zboží a materiál (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 30).
  - Pohledávky (dlouhodobé, krátkodobé) – peněžní plnění, které má dlužník podniku uhradit (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 30).
  - Krátkodobý finanční majetek – nejlikvidnější<sup>4</sup> část oběžných aktiv. Součástí jsou cenné papíry obchodovatelné na trhu (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 30).

## **Pasiva**

- A. Vlastní kapitál – zdroj financování od společníků. Součástí vlastního kapitálu je základní kapitál, ážio<sup>5</sup>, kapitálové fondy, fondy ze zisku a výsledek hospodaření (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 35).
- Základní kapitál – peněžní či nepeněžní vklad společníků při založení společnosti. Častá je záměna vlastního a základního kapitálu. Rozdíl je prostý, základní kapitál je pouze jednou položkou vlastního kapitálu (Růčková 2010, str. 27).

– povinnost vytvářet u společností s ručeným omezením (min. 200 000 Kč), komanditní společnosti (min. 5 000 Kč) a akciové společnosti (min. 2 000 000 Kč) (Vochozka 2011, str. 16).

Nově dle Zákona č. 90/2012 Sb., o obchodních společnostech a družstvech účinné od 1. 1. 2014 (§142) je minimální výše vkladu u společnosti s ručeným omezením 1 Kč.

<sup>4</sup> Nejlikvidnější částí krátkodobého finančního majetku je myšlena hotovost nebo peníze na účtu.

<sup>5</sup> Rozdíl mezi tržní a nominální hodnotou akcie.

- Kapitálové fondy – emisní ážio, oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků. Vnější zisk, který ale nepatří do cizích zdrojů (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 35).
  - Rezervní fondy – fondy tvořené ze zisku, které slouží ke krytí v případě ztráty (Sedláček 2007, str. 25).
  - Výsledek hospodaření (minulých let, běžného účetního období) – představuje část zisku získané ve vybraném období (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 36).
- B. Cizí zdroje – půjčky od jiných subjektů (právnických či fyzických), za které platí navíc úrok (Vochozka 2011, str. 16).
- Rezervy – budoucí závazky, které podnik vytváří na tzv. „horší časy“ (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 38).
  - Závazky (dlouhodobé/krátkodobé) – peněžní plnění, které musí podnik věřiteli uhradit (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 38).
  - Bankovní úvěry.

### 1.2.2 Výkaz zisku a ztrát

Zachycuje přehled výnosů a nákladů, kdy jejich rozdíl je výsledkem hospodaření. Výnosy jsou tržby společnosti za účetní období a náklady jsou prostředky, které společnost vynaložila na získání výnosů. Výkaz zisku a ztrát se rozlišuje na tři části – provozní, finanční a mimořádný (Vochozka 2011, str. 17).

$$\text{Výnosy} - \text{Náklady} = \text{výsledek hospodaření (+zisk, -ztráta)}.$$

#### Rovnice č. 1: Výsledek hospodaření

Jak uvádí Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker (2017, str. 41), v účetním výkazu typu výkaz zisku a ztrát lze nalézt položky s písmeny nebo římskými číslicemi. Řádek s písmenem značí nákladovou položku, zatímco řádek s římskou číslicí výnosovou položku. Odečtením takto značených výnosů a nákladů se vypočítají zisky.

### Tabulka č. 3: Kategorie zisku

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Vochozky 2011, str. 18)

|  |
|--|
| <b>Výsledek hospodaření za účetní období (EAT)</b> |
| + daň z příjmů za mimořádnou činnost               |
| + daň z příjmů za běžnou činnost                   |
| <b>Zisk před zdaněním (EBT)</b>                    |
| + nákladové úroky                                  |
| <b>Zisk před úroky a zdaněním (EBIT)</b>           |
| + odpisy   |
| <b>Zisk před úroky, odpisy a zdaněním (EBITDA)</b> |

### 1.2.3 Výkaz cash-flow

Je také označován jako přehled o peněžních tocích jakožto jejich zdroj a užití za určité období. Výkazem cash-flow jsou myšleny přírůstky a úbytky peněz v hotovosti, na účtech nebo peněz na cestě. Základem je likvidní majetek a jeho rychlost přeměny na peníze. Nejčastěji se mluví o oběžných aktivech (Sedláček 2007, str. 39).

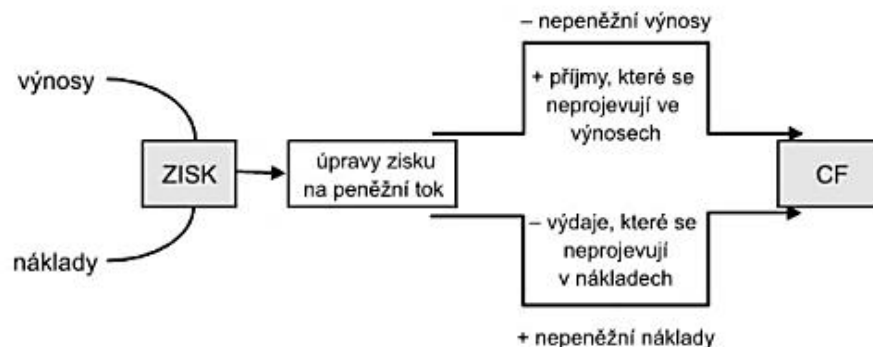
#### Struktura výkazu cash-flow

Činnosti se rozdělují podobně jako u výkazu zisku a ztrát na provozní, investiční a finanční činnost (Růčková 2010, str. 34).

- Provozní činnost – samotný střed činnosti obsahující základní výdělečné činnosti. Dlouhodobý záporný výsledek provozní činnosti podniku signalizuje vážný ekonomický problém.
- Investiční činnost – investice do dlouhodobého majetku. V případě odprodeje bude činnost kladná, zatímco v případě investic bude činnost záporná. Záporná investiční činnost neznamena negativní dopad, spíše naopak. Jsou to dobré vyhlídky do budoucna.
- Finanční činnost – všeobecně označován jako tok peněz, kdy odtok k vlastníkům je značen jako záporná finanční činnost a přítok k vlastníkům kladná (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 53).

## Metody sestavení výkazu cash-flow

- Přímá metoda

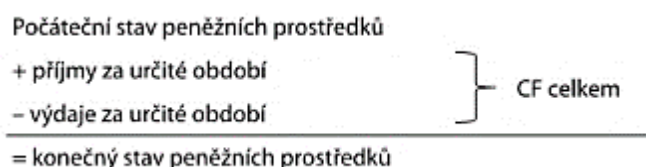


Obrázek č. 1: Přímá metoda vykazování cash-flow

(Zdroj: Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 54)

Přehled peněžních toků je vyjádřen podle skutečných plateb (čistých peněžních toků). Popisuje příjmy a výdaje za určité účetní období (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 54).

- Nepřímá metoda



Obrázek č. 2: Nepřímá metoda vykazování cash-flow

(Zdroj: Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 57)

Sestavení výkazu cash-flow pomocí nepřímé metody vychází z výsledku hospodaření (výnosy – náklady) a transformuje se na tok peněz (příjmy – výdaje) (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 55).

Výkaz cash-flow se využívá především z důvodu, že výkaz zisku a ztrát nebere v potaz, zda vznikají reálné peněžní příjmy a výdaje (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 57).

#### **1.2.4 Příloha k účetní závěrce**

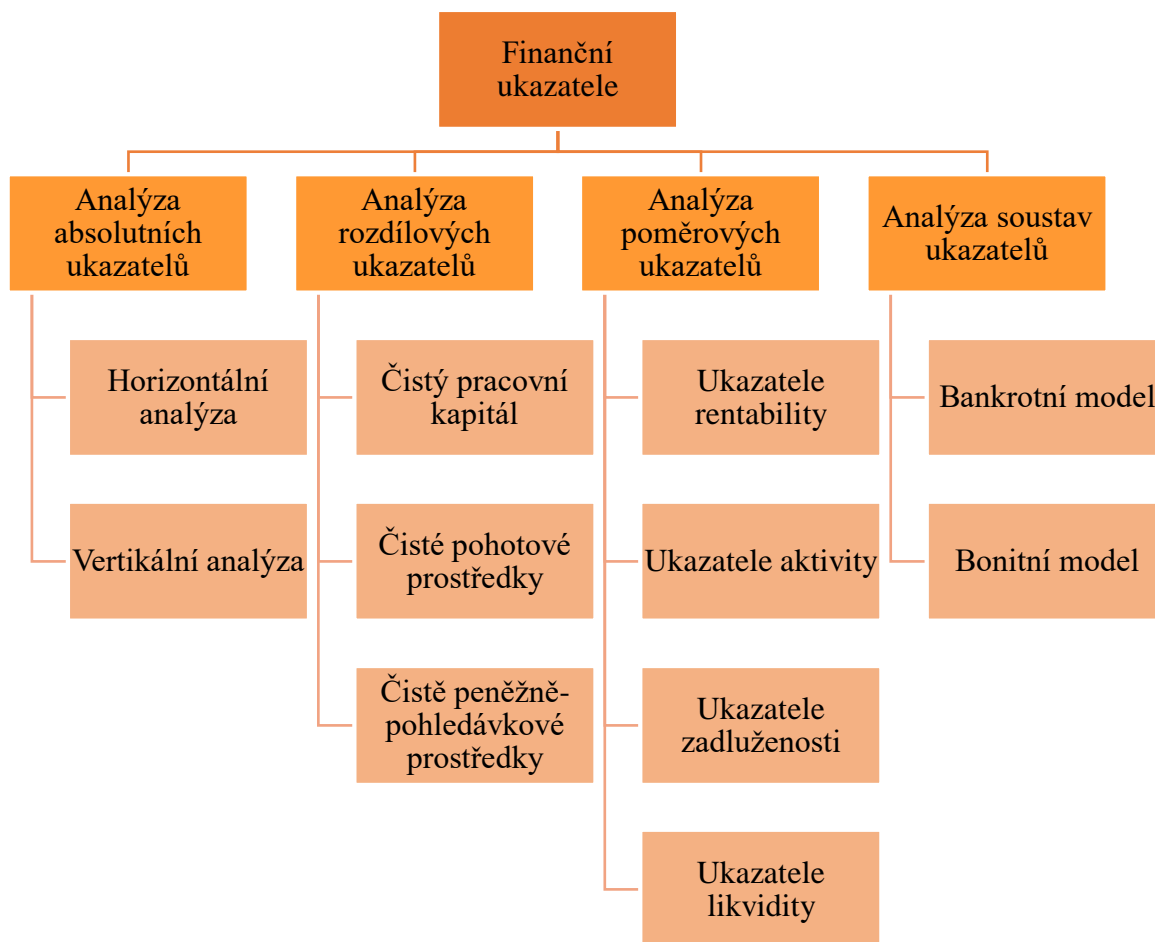
Dle Knápkové, Pavelkové, Remeše, Štekera (2017, str. 64) doplňuje informace k účetní závěrce. Součástí přílohy jsou informace o použití obecných účetních zásad, leasingové financování, informace o použití oceňovacího modelu, pohledávky a závazky, které jsou kryty věcnými zárukami, zálohy a zápůjčky nebo průměrný počet zaměstnanců během účetního období.

### **1.3 Metody finanční analýzy**

Během metod finanční analýzy je nutno brát zřetel na tři aspekty:

- účelnost – finanční analytik si nejprve musí vždy uvědomit, za jakým účelem jsou metody u dané společnosti využívány. Každé společnosti na míru sedne jiná metoda, jiný druh ukazatelů,
- nákladovost – hodnocení odvíjející se od finanční analýzy. Je často finančně náročné, jelikož vyžaduje čas a kvalifikovanou práci,
- spolehlivost – nejdůležitějším aspektem je mít spolehlivé zdroje a kvalitně je využít (Růčková 2010, str. 40).

Základem jsou finanční ukazatele, jejichž nejvýznamnější roli hraje časové hledisko. Z tohoto důvodu je potřeba ještě rozlišit veličiny na tokové a stavové. Tokové veličiny se vztahují k určitému časovému intervalu, přičemž stavové veličiny se vztahují k časovému okamžiku (Růčková 2010, str. 41).



Obrázek č. 3: Rozdělení finančních ukazatelů

(Zdroj: Vlastní zpracování)

## 1.4 Analýza absolutních ukazatelů

Základní myšlenkou této analýzy je sledovat časový vývoj z minulosti do přítomnosti. Z výsledků analýzy časových řad je poté příležitost sledovat vývoj v budoucnosti (Synek, Kopkáně, Kubálková 2009, str. 209).

### 1.4.1 Horizontální analýza

$$\text{Absolutní změna} = \text{ukazatel}_t - \text{ukazatel}_{t-1}.$$

Rovnice č. 2: Absolutní změna horizontální analýzy

$$\text{Relativní změna} = \frac{\text{absolutní změna} \times 100}{\text{ukazatel}_{t-1}}.$$

Rovnice č. 3: Relativní změna horizontální analýzy

Horizontální analýza porovnává prostřednictvím absolutních ukazatelů, jak se data změnila za určitý rok oproti roku předchozího. Zjišťuje buď absolutní, nebo relativní (procentuální) výši. Výpočty se provádí po řádcích horizontálně – proto tento pojem (Máče 2005, str. 29).

Aby byly relativně přesné výsledky, je potřeba brát ohled na delší časové řady. Čím méně dat je známo z předchozích let, tím více budou výsledky zavádějící (Růčková 2010, str. 43).

### 1.4.2 Vertikální analýza

Druhá analýza absolutních ukazatelů, vertikální analýza, porovnává jednotlivé položky majetku (aktiv) a kapitálu (pasiv), aby bylo zjištěno, jaké složení hospodářských prostředků je potřeba pro výrobní a obchodní aktivitu a z čeho jsou financovány. Respektive porovnáním je myšlen podíl jednotlivých složek ke zvolené základně, která má sto procent (Sedláček 2007, str. 17).

Znovu je využit absolutní ukazatel, kde pro zvolenou základnu jsou použita celková aktiva nebo pasiva. Porovnávají se jako u horizontální analýzy jednotlivé roky, které pomáhají zobrazit, v čem má společnost investovaný kapitál (Růčková 2010, str. 44).

## 1.5 Analýza rozdílových ukazatelů

Je také nazývána analýza fondů, která slouží pro zjištění toho, zda má společnost dostatečné aktiva, která převyšují splatné závazky. Výsledek následně vypovídá o likviditě<sup>6</sup> společnosti (Nývltová, Marinič 2010, str. 163).

### 1.5.1 Čistý pracovní kapitál

$$\text{ČPK} = \text{oběžná aktiva} - \text{krátkodobé závazky.}$$

nebo

$$\text{ČPK} = (\text{vlastní kapitál} + \text{dlouhodobé závazky}) - \text{stálá aktiva.}$$

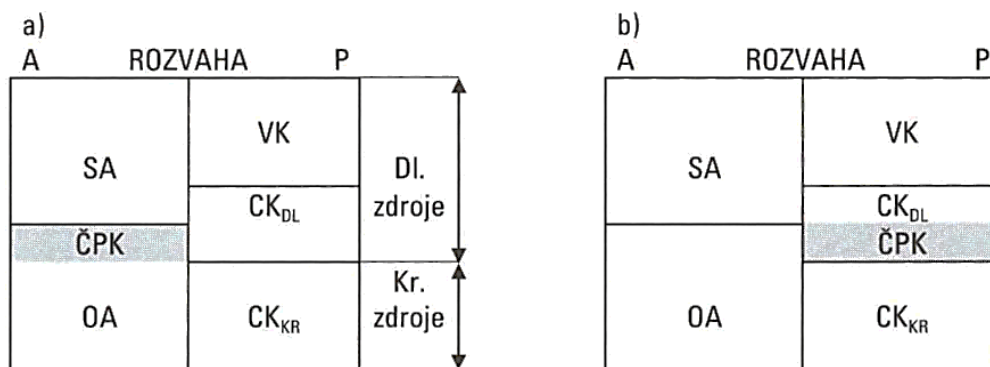
**Rovnice č. 4: Čistý pracovní kapitál**

---

<sup>6</sup> Rychlost přeměny aktiv (zdrojů) na peníze.

Jak uvádí Sedláček (2007, str. 35), čistý pracovní kapitál představuje tu část oběžného majetku, který je financován dlouhodobým kapitálem. Tento kapitál je relativně volný.

Významný vliv na solventnost<sup>7</sup> má rozdíl mezi oběžnými aktivy a krátkodobými dluhy. Pokud jsou tato oběžná aktiva větší než krátkodobé dluhy, je to dobré finanční zázemí pro společnost, jelikož je likvidní. Z tohoto úsudku vychází čistý pracovní kapitál jako „*finanční polštář*“ pro společnost a jejího hladkého chodu (Sedláček 2007, str. 36).



Obrázek č. 4: Tvorba ČPK z pohledu a) manažera, b) investora

(Zdroj: Sedláček 2007, str. 35)

## 1.5.2 Čisté pohotové prostředky

$$\text{ČPP} = \text{pohotové peněžní prostředky} - \text{okamžitě splatné závazky}.$$

Rovnice č. 5: Čisté pohotové prostředky

Nejlépe určující ukazatel z hlediska okamžité likvidity. Počítá pouze s pohotovými peněžními prostředky, což jsou peníze v hotovosti nebo na bankovním účtu. Mohou být také zahrnuty krátkodobé cenné papíry a terminálové vklady, jelikož jsou rychle přeměnné, tzn. likvidní (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 86).

V praktické části se s touto rovnicí nebude pracovat, protože k dispozici pro finanční analýzu jsou pouze účetní výkazy, které nepopisují okamžitě splatné závazky.

<sup>7</sup> Solventnost společnosti je synonymum pro výnosnost společnosti.



### 1.5.3 Čistě peněžně-pohledávkové prostředky

$$\text{ČPM} = (\text{oběžná aktiva} - \text{zásoby}) - \text{krátkodobé závazky}.$$

#### Rovnice č. 6: Čistě peněžně-pohledávkové prostředky

Čistě peněžně-pohledávkové prostředky, taktéž označovány jako čistý peněžní majetek, se snaží odstranit nedokonalosti oproti čistě pracovnímu kapitálu. Nedokonalostí je myšleno, že čistý pracovní kapitál zahrnuje do svých oběžných aktiv málo likvidní nebo dokonce i nelikvidní položky oproti čistě peněžnímu majetku, který tuto nedokonalost eliminoval (Růčková, Roubíčková 2012, str. 109).

Stejně jako čisté pohotové prostředky tento ukazatel říká, jak je podnik schopen v určitém časovém období splácet své závazky (Nývtová, Marinič 2010, str. 164).

## 1.6 Analýza poměrových ukazatelů

Analýza poměrových ukazatelů je jednou z nejoblíbenějších a nejrozšířenějších metod. Umožňuje rychlou představu o finanční situaci firmy. Charakteristika této analýzy je poměr položek z účetních výkazů, a proto je těchto ukazatelů velké množství. Nejvíce se ale osvědčily ukazatele rentability, aktivity, zadluženosti, likvidity, kapitálového trhu a cash-flow (Sedláček 2007, str. 55).

Část, která bude pro praktickou část užitečná, se v následujících kapitolách přiblíží.

### 1.6.1 Ukazatele rentability

Ukazatel je známý i pod pojmem ukazatel výnosnosti. Určuje, kolik korun zisku připadne na jednu korunu jmenovatele (Vochozka 2011, str. 22).

Podle Růčkové (2012, str. 120) „*je rentabilita měřítkem schopnosti podniku vytvářet nové zdroje a slouží k hodnocení celkové efektivnosti dané činnosti.*“

Pro všeobecný pojem zisku jsou tři kategorie:

- EBIT – zisk před úroky a zdaněním, který slouží k mezipodnikovému srovnání,
- EAT – zisk po zdanění, který se nejčastěji používá k hodnocení výkonnosti podniků,
- EBT – zisk před zdaněním, který se využije tam, kde se srovnává výkonnost podniků s rozdílným daňovým zatížením (Růčková 2010, str. 52).

### Rentabilita aktiv

$$ROA = \frac{EAT}{aktiva}.$$

#### Rovnice č. 7: Rentabilita aktiv

Rentabilita aktiv (ROA) měří výdělečnou schopnost podniku. Vzorec udává podíl zisku k celkovým aktivům bez ohledu na to, zda byly financovány z vlastních nebo cizích zdrojů (Máče 2005, str. 33).

### Rentabilita vlastního kapitálu

$$ROE = \frac{EAT}{vlastní\ kapitál}.$$

#### Rovnice č. 8: Rentabilita vlastního kapitálu

Rentabilita vlastního kapitálu (ROE) vyobrazuje výnosnost kapitálu tvořeného od akcionářů. Výsledkem této rovnice se mohou akcionáři ujistit, jestli jejich kapitál přináší dostatečný výnos (Máče 2005, str. 33).

### Rentabilita tržeb

$$ROS = \frac{EAT}{tržby\ z\ prodeje\ vlastních\ výrobků\ a\ služeb + tržby\ z\ prodeje\ zboží}.$$

#### Rovnice č. 9: Rentabilita tržeb

Rentabilita tržeb (ROS) pomáhá vypočítat, kolik korun zisku přinesla jedna koruna tržeb účetní jednotce (Máče 2005, str. 33).

### Rentabilita investovaného kapitálu

$$ROCE = \frac{EBIT}{vlastní\ kapitál + rezervy + dlouhodobé\ závazky + bankovní\ úvěry\ dlouhodobé}.$$

#### Rovnice č. 10: Rentabilita investovaného kapitálu

Rentabilita investovaného kapitálu (ROCE) vyjadřuje efektivnost hospodaření společnosti. Do investovaného kapitálu se zařazuje kapitál tvořený od akcionářů a prostředky, které byly dlouhodobě vloženy věřiteli. Tudíž jde o zhodnocení aktiv, které byly financovány nejen vlastními, ale i cizími prostředky (Růčková 2010, str. 53).

### ○ Finanční páka

Finanční páka je vztah zadluženosti a rentability. Pokud je podnik zadlužen, ještě to nutně neznamená, že se jedná o nežádoucí možnost. Velmi záleží na schopnosti podniku pracovat s cizími zdroji. Pokud pracuje efektivně, pak zadluženost má pozitivní vliv na rentabilitu vlastního kapitálu. Nejlépe dokáže tento vztah vyjádřit následující rovnice (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 123).

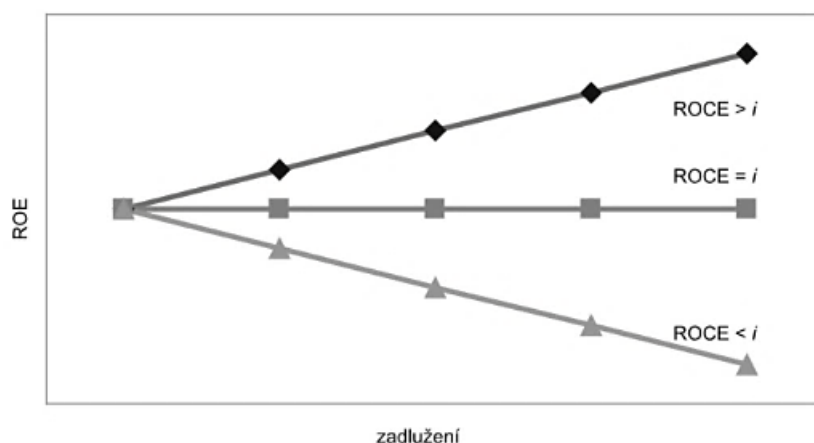
$$ROE = \left[ ROCE + \frac{\text{cizí kapitál}}{\text{vlastní kapitál}} * (ROCE - i) \right] * (1 - t).$$

**Rovnice č. 11: Rentabilita vlastního kapitálu**

$i$  = úroková míra cizích zdrojů,

$t$  = daňová sazba.

Na rovnici je vidět, že rentabilita vlastního kapitálu (ROE) je závislá na rentabilitě investovaného kapitálu, zadluženosti (podíl cizího a vlastního kapitálu) a zdanění (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 124).



**Obrázek č. 5: Finanční páka**

(Zdroj: Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 124)

Následující obrázek zobrazuje poměr rentability investovaného kapitálu a zadluženosti. Pokud je rentabilita investovaného kapitálu vyšší než úroková míra, finanční páka působí pozitivně. V opačném případě se hovoří o finanční páce, která působí negativně (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 124).

### 1.6.2 Ukazatele aktiv

Jak uvádí Máče (2005, str. 35), ukazatele aktiv říkají, jak efektivně se svými aktivy účetní jednotka hospodaří. Rozdělení je buď podle počtu obrátů, které znamenají, kolikrát se určitý druh majetku za daný časový interval obrátí (bývá uvedeno v rocích), nebo doby obrátů, po kterou je vázanost majetku (uvedena ve dnech).

#### Obrat aktiv

$$\text{Obrat aktiv} = \frac{\text{tržby}}{\text{aktiva celkem}}.$$

#### Rovnice č. 12: Obrat aktiv

Označován také jako vázanost celkového vloženého kapitálu. Tento ukazatel říká, kolikrát se celková aktiva obrátí v daném účetním období ve společnosti (Růčková, Roubíčková 2012, str. 131).

Hodnoty obratu aktiv se pohybují mezi 1,6 – 3. Pokud má podnik hodnotu pod 1,5, měl by zjistit efektivní využití majetkové vybavenosti (Bartoš 2020, přednáška).

#### Obrat dlouhodobého majetku

$$\text{Obrat dlouhodobého majetku} = \frac{\text{tržby}}{\text{dlouhodobý majetek}}.$$

#### Rovnice č. 13: Obrat dlouhodobého majetku

Ukazatel je na obdobné bázi jako ukazatel předchozí. Liší se tím, že se zaměřuje čistě na dlouhodobý majetek, nikoliv na aktiva jako celek. Majetek bývá ovlivněn mírou odepsanosti. To znamená, že majetek, který bude mít větší odepsanost při fixních tržbách, způsobí, že ukazatel bude lepší (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 108).

Jelikož leasingové financování se nachází v příloze účetní závěrky a ne závěrky samotné, může být obrat dlouhodobého majetku velmi nadhodnocen. Důvodem je, že aktiva nejsou tímto leasingem na straně dlouhodobého majetku ovlivněna (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 108).

#### Obrat zásob

$$\text{Obrat zásob} = \frac{\text{tržby}}{\text{zásoby}}.$$

#### Rovnice č. 14: Obrat zásob

Informuje o rychlosti obratu zásob, který se vypočítá rovnicí, kde je poměr tržeb jak z prodeje vlastních výrobků a služeb, tak i tržby z prodeje zboží. Odvozeným ukazatelem je následně doba obratu zásob, který značí poměr 365 dní k obratovosti zásob (Růčková, Roubíčková 2012, str. 132).

Vysvětlit lze i tak, kolikrát je v průběhu účetního období daná položka zásob prodána a znovu naskladněna. Pokud se hodnota nachází pod průměrem, podnik má přebytečné zásoby, které jsou zbytečně financovány a udržovány. Naopak pokud je hodnota vyšší, podnik nemá přebytečné zásoby, které by toto nadbytečné financování vyžadovaly (Vochozka 2011, str. 24).

#### **Doba obratu zásob**

$$Doba\ obratu\ zásob = \frac{zásoby * 360}{tržby}.$$

##### **Rovnice č. 15: Doba obratu zásob**

Doba obratu zásob jako ukazatel znázorňuje dobu, která začíná nákupem materiálu a končí prodejem výrobku. Jinak řečeno, tento ukazatel říká, jak dlouho jsou oběžná aktiva vázána ve formě zásob (Máče 2005, str. 36).

Doba obratu zásob se v rakouském maloobchodě pohybuje okolo 150 dní. Ve velkoobchodě 80 dní. Snahou je mít dobu co nejnižší (Bartoš 2020, přednáška).

#### **Doba obratu pohledávek**

$$Doba\ obratu\ pohledávek = \frac{pohledávky\ z\ obchodních\ vztahů * 360}{tržby}.$$

##### **Rovnice č. 16: Doba obratu pohledávek**

Tento ukazatel vypovídá o době, během které je majetek vázán ve formě pohledávek. Je tím myšlena doba, během které se očekává, než tyto pohledávky budou splaceny (Růčková 2010, str. 60).

Doba obratu pohledávek se v rakouském maloobchodě pohybuje okolo 18 dnů, zatímco ve velkoobchodě 60 dnů. Všeobecně platí, že doba obratu pohledávek by měla být rovna době splatnosti faktur. Pokud je doba delší než doba splatnosti faktur, společnost poskytuje svým dlužníkům bezplatný obchodní úvěr (Bartoš 2020, přednáška).

### Doba obratu závazků

$$Doba\ obratu\ závazků = \frac{závazky\ z\ obchodních\ vztahů * 360}{tržby}.$$

#### Rovnice č. 17: Doba obratu závazků

Téměř stejný ukazatel, jako je ukazatel doby obratu pohledávek s tím rozdílem, že místo doby, ve které jsou peníze očekávány, se zaměřuje na dobu, ve které jsou peníze dluženy. Také lze chápat, jak rychle je podnik schopen splatit své závazky vůči dodavatelům (Růčková 2010, str. 61).

Doba obratu závazků by neměla být delší než je doba obratu pohledávek. Značilo by to, že podnik není schopen peněžně uspokojit své věřitele dříve, než obdrží peníze od svých dlužníků (Bartoš 2020, přednáška).

### 1.6.3 Ukazatele zadluženosti

Jak uvádí Růčková (2010, str. 57), společnost k financování majetku a aktiv celkově využívá své i cizí zdroje financování. Zákonem je dáno, že každá společnost (s.r.o., a.s., k. s.) musí mít svou minimální výši vlastního kapitálu. Není tedy možné být financován čistě jenom z cizích zdrojů a zároveň nepřipadá v úvahu, že by bylo vše financované pouze ze zdrojů vlastních.

#### ○ Daňový štít

Tento pojem je synonymem pro daňový efekt, který informuje, že cizí kapitál je levnější než kapitál vlastní. Způsobuje to skutečnost, že úroky z cizího kapitálu snižují zisk (jako součást nákladů), což způsobuje i snížení placení daní a menší daňové zatížení (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 87).

### Ukazatel věřitelského rizika

$$Debt\ ratio = \frac{cizí\ zdroje}{aktiva\ celkem}.$$

#### Rovnice č. 18: Ukazatel věřitelského rizika

Základní ukazatel celkové zadluženosti nebo také jde říci ukazatel věřitelského rizika nebo debt ratio, je poměr cizích zdrojů k celkovým aktivům. Vyjadřuje, kolika procenty jsou aktiva financována cizím zdrojem (Růčková 2010, str. 58).

Všeobecné pravidlo říká, čím je hodnota vyšší, tím je podnik pro věřitele méně přitažlivý, a to způsobuje negativní dopad. Vysoká hodnota ukazuje na krytí společnosti proti věřitelským ztrátám v případě likvidace. Nemusí ale platit v případě, kdy podnik je schopen dosáhnout vysoké hodnoty rentability (Sedláček 2007, str. 64).

**Tabulka č. 4: Procentuální vyjádření zadluženosti**

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Bartoše 2020, přednáška)

| Procentuální vyjádření zadluženosti |          |
|-------------------------------------|----------|
| < 30 %                              | Nízká    |
| 30 % – 50 %                         | Průměrná |
| 50 % – 70 %                         | Vysoká   |
| 70 % <                              | Riziková |

Výše uvedená tabulka vyobrazuje procentuální vyjádření hodnoty celkové zadluženosti, která se vypočítá prostřednictvím již zmíněné rovnice vynásobenou stem (Bartoš 2020, přednáška).

**Koeficient samofinancování**

$$Equity\ ratio = \frac{vlastní\ kapitál}{aktiva\ celkem}.$$

**Rovnice č. 19: Koeficient samofinancování**

Je doplňkovým ukazatelem debt ratio. Popisuje, kolik procent celkových aktiv je financováno vlastními zdroji (penězi akcionářů) (Růčková 2010, str. 58).

$$Debt-equity\ ratio = \frac{cizí\ zdroje}{vlastní\ kapitál}.$$

**Rovnice č. 20: Doplňková rovnice debt-equity ratio**

S přechozími ukazateli také souvisí ukazatel debt-equity ratio, který promítá poměr cizího k vlastnímu kapitálu. Častější je ale jejich převrácený poměr, který je pojmenován jako míra finanční samostatnosti podniku (Růčková 2010, str. 58).

**Úrokové krytí**

$$Úrokové\ krytí = \frac{EBIT}{nákladové\ úroky}.$$

**Rovnice č. 21: Úrokové krytí**

Úrokové krytí poučuje, kolikrát je zisk vyšší než úroky. Tento ukazatel je „bezpečnostní polštář pro věřitele“ a vyjadřuje, jak je velký (Růčková, Roubíčková 2012, str. 129).

Pokud hodnota bude rovna 1, znamená to, že veškerý svůj zisk dá na nákladové úroky. Tato varianta není nejlepší, protože poté není schopen vyplatit akcionáře. Neoptimálnější hodnoty jsou okolo 3 (může být samozřejmě větší, uváděno 6 – 8) (Bartoš 2020, přednáška).

#### 1.6.4 Ukazatele likvidity

Likvidita podniku je schopnost účetní jednotky splatit v době splatnosti své finanční závazky. Likvidita je rozdělena do tří stupňů podle rychlosti přeměny oběžných aktiv na peníze. Solventnost firmy je závislá na určité části svých aktiv, které musí být v nejlikvidnější formě, tzn. rychlou přeměnu na peníze (Máče 2005, str. 34).

$$\frac{\text{čím je možno platit}}{\text{co je nutno platit}} \cdot$$

**Rovnice č. 22: Analýza likvidity**

##### **Běžná likvidita**

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobé závazky}} \cdot$$

**Rovnice č. 23: Běžná likvidita**

Prvním ukazatelem likvidity je likvidita třetího stupně. Tento nejméně likvidní ukazatel likvidity zahrnuje v čitateli všechna oběžná aktiva. Říká, jak moc by dokázala společnost uspokojit věřitele, kdyby přeměnila veškerá svá oběžná aktiva na hotovost (Růčková 2010, str. 50).

Doporučené hodnoty jsou 1,5 – 2,5. Hodnota 1 svědčí o vyrovnanosti oběžných aktiv s krátkodobými závazky, přičemž je tato likvidita značně riziková. Naopak čím je hodnota vyšší, tím lepší platební schopnost podnik má (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 94).

Čistý pracovní kapitál je s tímto ukazatelem úzce spojen, proto je také jmenován zrcadlovým ukazatelem (Růčková 2010, str. 51).



### **Pohotová likvidita**

$$Pohotov\acute{a}\ likvidita = \frac{ob\acute{e}žn\acute{a}\ aktiva - z\acute{a}soby}{kr\acute{a}tkodob\acute{e}\ z\acute{a}vazky}.$$

#### **Rovnice č. 24: Pohotová likvidita**

Likvidita druhého stupně oprošťuje oběžná aktiva o její nejméně likvidní složku – zásoby a umožňuje tak přesnější vyjádření podniku dosáhnout svým krátkodobým závazkům (Vochozka 2011, str. 27).

Nejideálnější poměr tohoto ukazatele je 1:1, kdy by podnik byl schopen bez prodání jediné své zásoby splatit své závazky. Likvidita druhého stupně byla označena jako nejvýstižnější (Růčková, Roubíčková 2012, str. 118).

Nejlépe se hodnoty pohybují mezi 1 – 1,5. Pokud jsou hodnoty větší, podnik má zjevně mnoho aktiv v pohotových peněžních prostředcích, které přináší malý úrok (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 95).

### **Okamžitá likvidita**

$$Okamžit\acute{a}\ likvidita = \frac{pen\acute{e}žn\acute{i}\ prost\acute{r}edky}{kr\acute{a}tkodob\acute{e}\ z\acute{a}vazky}.$$

#### **Rovnice č. 25: Okamžitá likvidita**

Hotovostní likvidita (likvidita prvního stupně) je nejpresnějším ukazatelem, který hodnotí finanční schopnost podniku hradit své krátkodobé závazky právě v daný časový okamžik (Vochozka 2011, str. 27).

Do čitatele vstupují pouze nejlikvidnější části oběžných aktiv. Peněžními prostředky jsou myšleny peníze v hotovosti, peníze na bankovních účtech, ale také obchodovatelné cenné papíry (Růčková 2010, str. 49).

Hodnoty nabývají rozmezí 0,2 – 0,5. Vyšší hodnoty než uvedené rozmezí znamenají neefektivnost využití peněžních prostředků (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker 2017, str. 95).

## 1.7 Analýza soustav ukazatelů

Analýza soustav ukazatelů vznikla za použití sjednocení. Analýza poměrových ukazatelů účetní jednotku rozebírá v jednotlivých oblastech, zatímco tato analýza se bude zabývat účetní jednotkou jako celem (Máče 2005, str. 39).

U poměrových ukazatelů, kde se musí spočítat plno ukazatelů, také může docházet k rozporuplným názorům. Ke snaze sjednotit jednoduchý cíl finanční analýzy (tj. zda je podnik schopen přežít, či nikoliv) pomáhají souhrnné indexy hodnocení (Růčková 2010, str. 70).

### 1.7.1 Bankrotní model

*„Bankrotní modely slouží k předpovědi finančních problémů podniku nebo dokonce k predikci<sup>8</sup> ohrožení budoucím bankrotem. Bankrotní podnik je tedy podnik ohrožený budoucím bankrotem.“* (Vochozka 2011, str. 83)

Bankrotní modely se rozděluje dle Režňákové (2010, str. 71) na:

- Altmanův model,
- Model IN,
- Tafflerův model.

**Tabulka č. 5: Ukazatele bankrotních modelů**

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Režňákové 2010, str. 71)

| Název             | Ukazatel                               |                                    |   |   |                                       |
|-------------------|--|------------------------------------|---|---|---------------------------------------|
|                   | 1.                                     | 2.                                 | 3.  | 4.  | 5.                                    |
| Altmanovo Z-score | $\frac{\text{ČPK}}{\text{aktiva}}$     | $\frac{\text{ZHV}}{\text{aktiva}}$ | $\frac{\text{EBIT}}{\text{aktiva}}$       | $\frac{\text{VK}}{\text{dluhy}}$  | $\frac{\text{tržby}}{\text{aktiva}}$  |
| IN 01 Neumaier    | $\frac{\text{aktiva}}{\text{dluhy}}$   | $\frac{\text{EBIT}}{\text{úroky}}$ | $\frac{\text{EBIT}}{\text{aktiva}}$       | $\frac{\text{tržby}}{\text{aktiva}}$  | $\frac{\text{OA}}{\text{krátk.záv.}}$ |
| Tafflerův model   | $\frac{\text{EBT}}{\text{krátk.záv.}}$ | $\frac{\text{OA}}{\text{dluhy}}$   | $\frac{\text{krátk.záv.}}{\text{aktiva}}$ | $\frac{\text{FM} - \text{krátk.záv.}}{\text{provoz.nákl.} - \text{odpisy}}$ |                                       |

ČPK = čistý pracovní kapitál,

ZHV = zadržený výsledek hospodaření,

---

<sup>8</sup> Odhad budoucích hodnot skutečného průběhu.

$EBIT$  = zisk před zdaněním a úroky,

$VK$  = vlastní kapitál,

$OA$  = oběžná aktiva,

$EBT$  = zisk před zdaněním,

$FM$  = krátkodobý finanční majetek.

### Altmanův model (Z-skóre)

$$\text{Altmanův model} = 0,717 * X_1 + 0,847 * X_2 + 3,107 * X_3 + 0,42 * X_4 + 0,998 * X_5.$$

Rovnice č. 26: Altmanův model pro společnosti neobchodovatelné na burze

$X_1$  = čistý pracovní kapitál / aktiva,

$X_2$  = nerozdělené zisky minulých let / aktiva,

$X_3$  =  $EBIT$  / aktiva,

$X_4$  = vlastní kapitál / cizí zdroje,

$X_5$  = tržby / aktiva.

Typický souhrnný index hodnocení, který se využívá k rozlišení společností, zda jsou bankrotující či nikoliv. Altman využil diskriminačních metod. Tyto metody rozdělují do dvou nebo více kategorií objekty podle specifických charakteristik (Růčková 2010, str. 73).

### Tabulka č. 6: Hodnoty Altmanova indexu

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Synka, Kopkáně, Kubálkové 2009, str. 185)

| Interpretace výsledků |                  |
|-----------------------|------------------|
| < 1,2                 | Pásmo bankrotu   |
| 1,2 – 2,9             | Pásmo šedé zóny  |
| 2,9 >                 | Pásmo prosperity |

Rovnice i tabulka jsou použity pro společnosti, které nejsou obchodovatelné na burze, aby s nimi byla možnost počítat i v praktické části.

### Model IN

Tento index důvěryhodnosti slouží ke zhodnocení zdraví českých společností v českém prostředí. Jediný čerpá z dat na českém trhu (Růčková 2010, str. 74).

Tento model zpracovali manželé Neumaierovi. Respektive zpracovali čtyři tyto modely, které jsou pojmenovány z let, ze kterých data pro tento model čerpali:

- Věřitelská varianta IN95,
- Vlastnická varianta IN99,
- Komplexní varianta IN01,
- Modifikovaná komplexní varianta IN05 (Vochozka 2011, str. 93).

Věřitelská varianta respektovala věřitele z hlediska likvidity a zároveň i obor podnikání, ve kterém podnik funguje (Růčková 2010, str. 75).

Následovala vlastnická varianta, která respektovala fakt, že prioritní z investorského hlediska není podnikání, ale schopnost manipulovat se svěřeneckými prostředky (Růčková 2010, str. 75).

Komplexní variantou a modifikovanou komplexní variantou je myšleno spojení obou předchozích variant (Růčková 2010, str. 76).

#### ○ **IN05**

$$IN05 = 0,13 * Y_1 + 0,04 * Y_2 + 3,97 * Y_3 + 0,21 * Y_4 + 0,09 * Y_5.$$

#### **Rovnice č. 27: Index IN05**

$Y_1$  = aktiva / cizí zdroje,

$Y_2$  = EBIT / nákladové úroky,

$Y_3$  = EBIT / aktiva,

$Y_4$  = tržby / aktiva,

$Y_5$  = oběžná aktiva / krátkodobé závazky.

#### **Tabulka č. 7: Hodnocení indexem IN05**

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sedláčka 2007, str. 112)

| <b>Interpretace výsledků</b> |                  |
|------------------------------|------------------|
| < 0,9                        | Pásmo bankrotu   |
| 0,9 – 1,6                    | Pásmo šedé zóny  |
| 1,6 >                        | Pásmo prosperity |

Modifikovaná komplexní varianty indexu 05 je zatím posledním indexem důvěryhodnosti, který čerpá z dat z roku 2005. Bude využita i v praktické části finanční analýzy.

### 1.7.2 Bonitní model

„Bonitou se rozumí schopnost splácet svoje závazky a uspokojovat tím věřitele. Bonitní podnik je takový, který je schopen uspokojovat své věřitele placením svých závazků.“ (Vochozka 2011, str. 77)

Bonitní model se dělí dle Režňákové (2010, str. 71) na:

- Tamariho model,
- Kralickův Quicktest,
- Model W. Beavera,
- IB Grünwalda.

**Tabulka č. 8: Ukazatele bonitního modelu**

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Režňákové 2010, str. 71)

| Název                      | Ukazatel              |                          |  |  |   |                               |
|----------------------------|-----------------------|--------------------------|--|--|---|-------------------------------|
|                            | 1.                    | 2.                       | 3.   | 4.   | 5.  | 6.                            |
| <b>Tamariho model</b>      | $\frac{VK}{dluhy}$    | $\frac{EAT}{VK}$         | $\frac{FM + \text{krátk.pohl.}}{\text{krátk. záv.}}$ | $\frac{\text{výkon.sp.}}{\text{nedok.výr.}}$ | $\frac{\text{tržby}}{\text{krátk.pohl.}}$ | $\frac{\text{výkon.sp.}}{OA}$ |
| <b>Kralickův Quicktest</b> | $\frac{VK}{aktiva}$   | $\frac{dluhy - FM}{PCF}$ | $\frac{EBIT}{aktiva}$                                | $\frac{PCF}{tržby}$                          | x   | x                             |
| <b>Model W. Beavera</b>    | $\frac{PCF}{dluhy}$   | $\frac{EAT}{aktiva}$     | $\frac{dluhy}{aktiva}$                               | $\frac{OA}{\text{krátk.záv.}}$               | $\frac{\text{ČPK}}{aktiva}$               | x                             |
| <b>IB Grünwalda</b>        | $\frac{EBIT}{aktiva}$ | $\frac{EAT}{VK}$         | $\frac{FM + \text{krátk.pohl.}}{\text{krátk. záv.}}$ | $\frac{\text{ČPK}}{\text{zásoby}}$           | $\frac{PCF}{dluhy}$                       | $\frac{EBIT}{úroky}$          |

$VK$  = vlastní kapitál,

$EAT$  = zisk po zdanění,

$FM$  = krátkodobý finanční majetek,

$OA$  = oběžná aktiva,

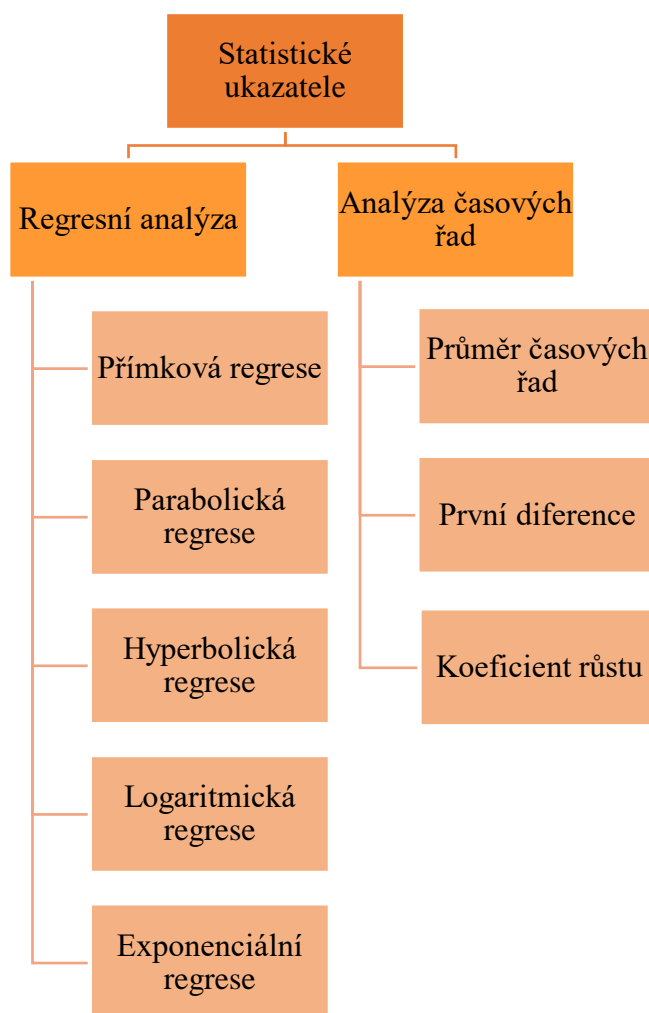
$PCF$  = potenciální cash-flow,

$EBIT$  = zisk před zdaněním a úroky,

$\text{ČPK}$  = čistý pracovní kapitál.

## 1.8 Statistické metody

Každý si pod pojmem statistika vybaví něco jiného. Někdo si vybaví vyplnění dotazníků, druhý číselné údaje s grafy. Ani jedno tvrzení není mylné. Samotnou statistiku je možnost chápat nejméně ve třech významech – shromažďování a zpracování údajů, číselné údaje o hromadných jevech a popis odhalování zákonitosti při působení činitelů na hromadné jevy. Jedno mají ale společné pojetí – hromadné jevy (Hindls, Seger, Hronová 2002, str. 12).



Obrázek č. 6: Rozdělení statistických metod a ukazatelů

(Zdroj: Vlastní zpracování)

## 1.9 Regresní analýza

Jak uvádí Bílková, Budinský, Vohánka (2009, str. 521), regresní analýza se využívá, pokud je snaha zkoumat dvě či více číselných proměnných. Slouží k odhadu hodnot nebo středních hodnot u jednotek, které jsou brány v potaz. Jako výběrová data jsou zvoleny hodnoty těchto proměnných, jejichž počet se značí  $n$ .

Dále je potřeba zmínit nezávisle či vysvětlující proměnnou  $x$ , která je nastavena na určitou hodnotu, a závisle či vysvětlovaně proměnnou  $y$ , která je měřena nebo pozorována. Mezi těmito proměnnými existuje určitá závislost (Souček 2006, str. 124).

### 1.9.1 Rozdělení regresních modelů

Stanovení modelu závislosti je odvozeno podle toho, s jakým počtem vysvětlujících proměnných se pracuje:

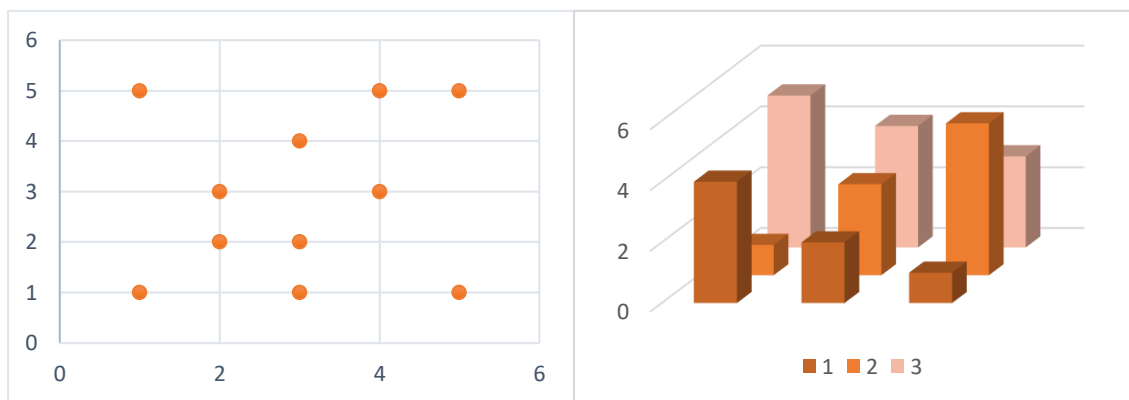
- jednoduchá regrese – jedna proměnná,
- vícenásobná regrese – více vysvětlujících proměnných. Může se ale stát, že se do proměnné místo podstatných činitelů zahrnou i činitele nepodstatné, které výsledky negativně ovlivňují (Bílková, Budinský, Vohánka 2009, str. 521).

### 1.9.2 Grafické zpracování

Regresní analýza může být graficky znázorněna dvěma způsoby:

- bodový diagram (viz obrázek č. 7) – je dvojrozměrný,
- třidimenzionální histogram (viz obrázek č. 8) – je trojrozměrný, kde vystupuje statistický znak spojitý nebo diskrétní, který nabývá mnoha variant (Hindls, Seger, Hronová 2002, str. 176).

Nejčastěji se bude využívat bodový diagram, ve kterém vyznačené body znamenají dvojice hodnot proměnných  $x$  a  $y$ . Body jsou soustředěny kolem přímky nebo křivky, ale také mohou být rozmístěny po celém grafu (Synek, Kopkáně, Kubálková 2009, str. 42).



**Obrázek č. 7: Bodový graf (vlevo)**

**Obrázek č. 8: 3D graf (vpravo)**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

### 1.9.3 Regresní funkce

Regresní funkce je dělena na teoretickou (hypotetickou), která je neměřitelná, nebo empirickou<sup>9</sup> (výběrovou), která je vypočitatelná za použití empirických údajů. Empirická regresní funkce se považuje za odhad teoretické regresní funkce. Odvíjející se každé konkrétní pozorování se vyjádří rovnicí č. 28: Teoretická regresní funkce (Hindls, Seger, Hronová 2002, str. 181).

$$y_i = \eta_i + \varepsilon_i, \quad kde \ i = 1, 2, \dots, n.$$

**Rovnice č. 28: Teoretická regresní funkce**

$y_i$  =  $i$ -tá hodnota vysvětlované proměnné,

$\eta_i$  =  $i$ -tá hodnota teoretické regresní funkce,

$\varepsilon_i$  = odchylka  $y_i$  od  $\eta_i$ .

Výše zmiňovanou odchylku  $\varepsilon_i$  je důležité brát v potaz, jelikož na proměnnou  $y_i$  působí i jiné proměnné než proměnná  $x_i$ . Působením různých vlivů mezi proměnnými je „šum“, který v rovnici znázorňuje právě tato odchylka. Mluví se o náhodné veličině, která má střední hodnotu rovnu nule (Kropáč 2012, str. 108).

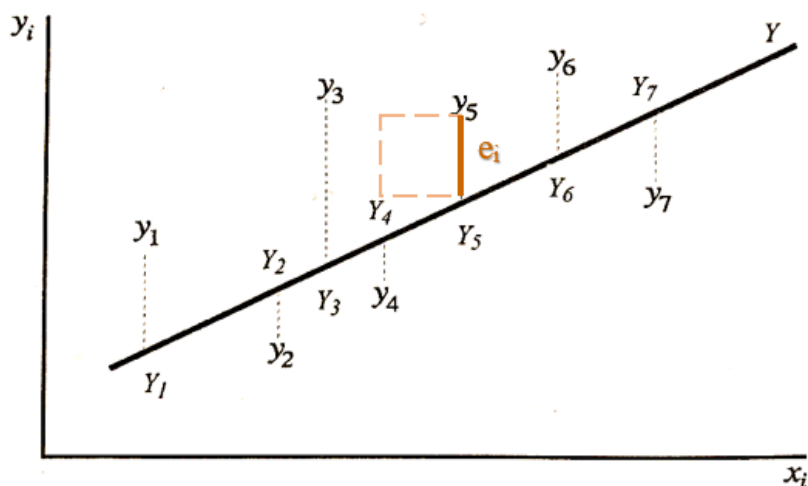
Pokud  $i$ -tá hodnota teoretické regresní funkce není známa, zvolí se pro vyjádření závislosti mezi náhodnou veličinou  $y_i$  a proměnnou  $x_i$  funkce, označená

---

<sup>9</sup> Funkce empirická, která bývá odvozena od slova empirie neboli zkušenosti, je založena na pozorování.



$\eta_i(x; \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)$ , která se nazývá regresní funkce. Parametry značené  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ , kde  $p \geq 1$ , jsou pojmenovány regresní koeficienty (Kropáč 2012, str. 108).



**Obrázek č. 9: Metoda nejmenších čtverců**

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Hindlse, Segera, Hronové 2002, str. 182)

#### 1.9.4 Metoda nejmenších čtverců

Regresních přímek, které budou vystihovat zvolenou závislost proměnných, je nekonečně mnoho, proto je snaha nalézt optimální přímku, která „nejlépe“ vystihne danou závislost. Jinak řečeno, aby se v součtu kompenzovaly kladné a záporné odchylky empirických hodnot od hodnot vyrovnaných (Hindls, Seger, Hronová 2002, str. 182).

$$\sum_{i=1}^n (y_i - Y_i) = \sum_{i=1}^n e_i = 0.$$

**Rovnice č. 29: Metoda nejmenších čtverců**

Na obrázku č. 9: Metoda nejmenších čtverců, kde  $Y_i$  je míněno jako  $\eta_i$  pro rovnici č. 29, je tučně zvýrazněná úsečka  $e_i$  (reziduum), která představuje velikost „šumu“ neboli odhad hodnoty náhodné složky  $\varepsilon_i$ . Metoda nejmenších čtverců se používá pouze u lineárních regresních funkcí (Hindls, Seger, Hronová 2002, str. 183).

### 1.9.5 Index determinace

$$I^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{\eta}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}.$$

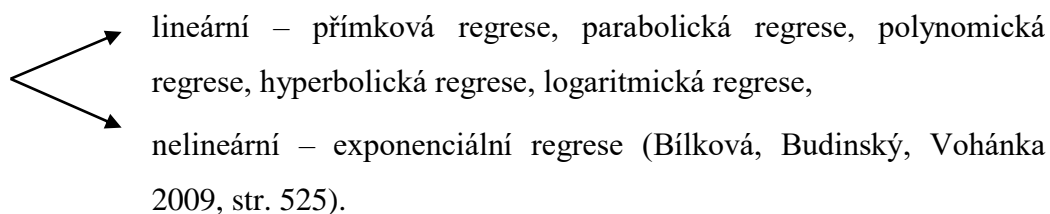
**Rovnice č. 30: Index determinace**

Před rozdělením regresní analýzy je důležité zmínit index determinace, který posuzuje, jaký model z regresní analýzy je nejvhodnější využít. Index nabývá hodnot 0 – 1 a čím více se přibližuje k jedné, tím výstižnější bude regresní model pro daná data (Neubauer 2016, str. 262).

V praktické části jsou porovnávány indexy determinace jednotlivých regresí a podle toho následně určeno, který graf nejlépe vystihne regresní model.

### 1.9.6 Rozdělení regresních modelů

Regresní funkce se rozděluje na:



#### Přímková regrese

$$\eta = \beta_1 + \beta_2 x.$$

**Rovnice č. 31: Přímková regrese**

Nejjednodušším typem lineární regresní analýzy je přímková regrese, která využívá již výše zmiňovaných metod nejmenších čtverců, kvůli stanovení odhadů parametrů  $\beta_1$  a  $\beta_2$  značící  $b_1$  a  $b_2$  (Hindls, Seger, Hronová 2002, str. 186).

$$S(b_1, b_2) = \sum_{i=1}^n (y_i - b_1 - b_2 x_i)^2.$$

**Rovnice č. 32: Součet hodnot u lineárních funkcí**

Rovnice signalizuje součet kvadrátů odchylek hodnot  $y_i$  od hodnot  $Y_i = b_1 + b_2 x_i$ . Tento součet je poté roven hodnotě funkce  $S(b_1, b_2)$  (Kropáč 2012, str. 109).

$$\frac{\partial S}{\partial b_1} = \sum_{i=1}^n 2(y_i - b_1 - b_2 x_i) \cdot (-1) = 0,$$

$$\frac{\partial S}{\partial b_2} = \sum_{i=1}^n 2(y_i - b_1 - b_2 x_i) \cdot (-x_i) = 0.$$

**Rovnice č. 33: První parciální derivace funkce  $S(b_1, b_2)$**

$$\begin{aligned} n \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n x_i \cdot b_2 &= \sum_{i=1}^n y_i, \\ \sum_{i=1}^n x_i \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n x_i^2 \cdot b_2 &= \sum_{i=1}^n x_i y_i, \end{aligned}$$

**Rovnice č. 34: Soustava normálních rovnic**

Odhady parametrů, které jsou hledány, se dají vypočítat prostřednictvím první parciální derivace funkce  $S(b_1, b_2)$  a jsou položeny pro rovnost nule. Je získána soustava normálních rovnic, díky kterým je již schopnost vypočítat koeficienty  $b_1$  a  $b_2$  (Kropáč 2012, str. 110).

$$b_2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2}, \quad b_1 = \bar{y} - b_2 \bar{x}.$$

**Rovnice č. 35: Odhady parametrů u lineárních funkcí**

Odhady parametrů mohou nabývat kladných či záporných hodnot. Vše záleží, zda jsou závislosti přímé nebo nepřímé. v případě nezávislosti budou hodnoty odhadu parametrů nulové (Hindls, Seger, Hronová 2002, str. 187).

V rovnici odhadu parametrů jsou nalezeny taktéž dvě neznámé  $\bar{x}$  a  $\bar{y}$ , které se nazývají výběrové průměry (Kropáč 2012, str. 110).

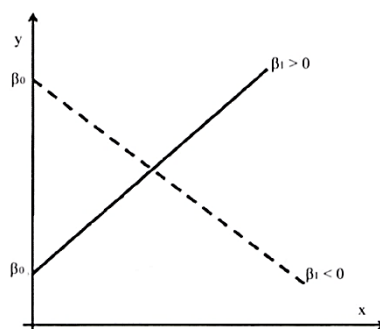
$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \quad \bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i.$$

**Rovnice č. 36: Výběrové průměry u lineárních funkcí**

Poslední rovnice, která je určena pro odhady parametrů, se jmenuje odhad regresní přímky, která se vypočítá následovně (Kropáč 2012, str. 110).

$$\hat{\eta}(x) = b_1 + b_2 x.$$

**Rovnice č. 37: Odhad regresní přímky u lineárních funkcí**



**Obrázek č. 10: Přímková regrese**

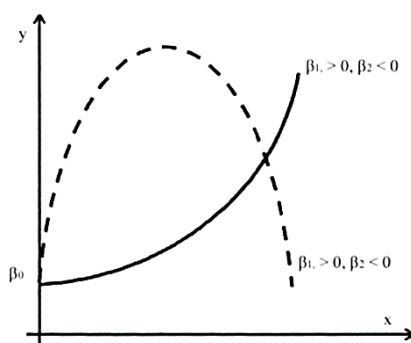
(Zdroj: Bílková, Budinský, Vohánka 2009, str. 530)

### Parabolická regrese

$$\eta = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2.$$

**Rovnice č. 38: Parabolická regrese**

Parabolická regrese je relativně používaný typ. Taktéž se řadí mezi lineární funkce, a proto lze zde využít metodu nejmenších čtverců (Bílková, Budinský, Vohánka 2009, str. 541).



**Obrázek č. 11: Parabolická regrese**

(Zdroj: Bílková, Budinský, Vohánka 2009, str. 530)

### Polynomická regrese

$$\eta = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2 + \dots + \beta_n x^n.$$

**Rovnice č. 39: Polynomická regrese**

U parabol vyšších stupňů jsou nejčastěji používány polynomy<sup>10</sup> 3. a 4. stupně (Hindls, Seger, Hronová 2002, str. 195).

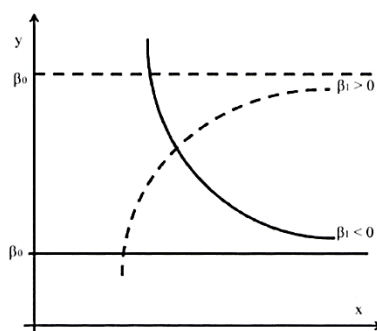
<sup>10</sup> Polynomická regrese je totožná s regresní funkcí parabolickou, jen má více členů – polynomů.

## Hyperbolická regrese

$$\eta = \beta_1 + \frac{\beta_2}{x}.$$

### Rovnice č. 40: Hyperbolická regrese

Opět zařazena mezi lineární funkce, kde se využívá metodu nejmenších čtverců (Bílková, Budinský, Vohánka 2009, str. 543).



Obrázek č. 12: Hyperbolická regrese

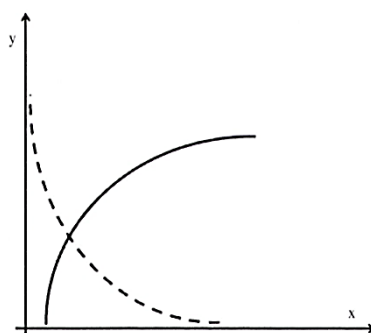
(Zdroj: Bílková, Budinský, Vohánka 2009, str. 530)

## Logaritmická regrese

$$\eta = \beta_1 + \beta_2 \log x.$$

### Rovnice č. 41: Logaritmická regrese

Posledním ze zástupců lineárních regresních funkcí je logaritmická regrese, kde za logaritmus  $x$  je možné dosadit i přirozený logaritmus  $\ln x$  (Bílková, Budinský, Vohánka 2009, str. 546).



Obrázek č. 13: Logaritmická regrese

(Zdroj: Bílková, Budinský, Vohánka 2009, str. 530)

## Exponenciální regrese

Jak uvádí Hindls, Seger, Hronová (2002, str. 198), exponenciální regrese je jediný ze zástupců nelineární regresní funkce, u které nelze využít metodu nejmenších čtverců. Zde je uveden jiný způsob – metoda počátečního odhadu. Ta spočívá v počátečním odhadu a postupem řešení se nalezne odhad s požadovanou přesností.

Tento typ regresní funkce se rozděluje na:

- Modifikovaný exponenciální trend,
- Logistický trend,
- Gompertzovu křivku (Kropáč 2012, str. 118).

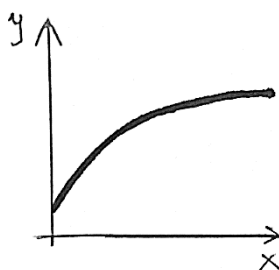
### ○ Modifikovaný exponenciální trend

$$\eta = \beta_1 + \beta_2 \beta_3^x.$$

#### Rovnice č. 42: Modifikovaný exponenciální trend

Modifikovaný exponenciální trend je shora resp. zdola ohraničen. Podmínkou je, že  $\beta_3$  musí být větší než nula a podíly hodnot prvních diferencí jsou téměř konstantní (Hindls, Novák, Hronová 2000, str. 110).

Protože se modifikovaný exponenciální trend řadí mezi nelineární funkce, nelze využít metoda nejmenších čtverců. Jsou zde ale jiné způsoby, jak správně stanovit odhad – metoda částečných součtů, metoda dílčích průměrů nebo metoda vybraných bodů (Hindls, Seger, Hronová 2002, str. 270).



Obrázek č. 14: Modifikovaný exponenciální trend

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Kropáče 2012, str. 119)

U nelineárních regresních funkcí jsou jiné součty hodnot, než tomu bylo ve funkcích lineárních. Pro zadaný počet hodnot  $y_i, i = 1, 2, \dots, n$  je  $n$  dělitelné třemi, tudíž

se použije rovnice  $m = n/3$ . V případě nesplnění tohoto požadavku se vynechává počáteční či koncové data (Kropáč 2012, str. 119).

Nejprve je potřeba vypočítat součty hodnot:

$$S_1 = \sum_{i=1}^m y_i, \quad S_2 = \sum_{i=m+1}^{2m} y_i, \quad S_3 = \sum_{i=2m+1}^{3m} y_i.$$

**Rovnice č. 43: Součty hodnot u nelineárních funkcí**

Od odvíjejících se součtů hodnot výše uvedených je schopnost vypočítat odhady parametrů  $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  (Kropáč 2012, str. 119).

$$b_3 = \left| \frac{S_3 - S_2}{S_2 - S_1} \right|^{1/mh},$$

$$b_2 = (S_2 - S_1) \frac{b_3^h - 1}{b_3^{x_1} (b_3^{mh} - 1)^2},$$

$$b_1 = \frac{1}{m} \left( S_1 - b_2 b_3^{x_1} \frac{1 - b_3^{mh}}{1 - b_3^h} \right).$$

**Rovnice č. 44: Odhady parametrů u nelineárních funkcí**

○ **Logistický trend**

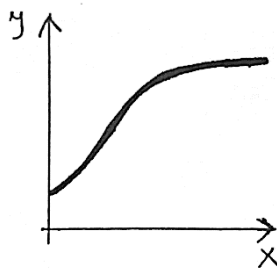
$$\eta = \frac{1}{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}.$$

**Rovnice č. 45: Logistický trend**

Logistický trend je shora i zdola ohraničen. Má inflexi (tzn. v inflexním bodě se křivka z polohy pod mění na polohu nad tečnou). Dochází zde ke změně u součtů hodnot, kdy místo  $y_i$  se dosazuje  $1/y_i$  (Kropáč 2012, str. 119).

Grafické znázornění je ve formě S-křivky, která je charakteristická pomalým růstem, náhlou strmostí a konečným ustálením. Dané konečné ustálení se nazývá asymptota vývoje<sup>11</sup> (Hindls, Novák, Hronová 2000, str. 114).

<sup>11</sup> Asymptota vývoje je ustálení, ke kterému se časová řada přibližuje.



**Obrázek č. 15: Logistický trend**

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Kropáče 2012, str. 119)

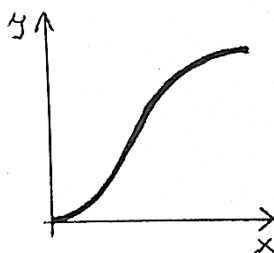
#### ○ Gompertzova křivka

$$\eta = e^{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}.$$

**Rovnice č. 46: Gompertzova křivka**

Gompertzova křivka, stejně jako logistický trend, vzniká transformací modifikovaného exponenciálního trendu. Jediný rozdíl od logistického trendu je její asymetrie (většina hodnot leží za inflexním bodem) (Hindls, Seger, Hronová 2002, str. 283).

Taktéž se řadí mezi S-křivky a má rovněž inflexi. Liší se akorát počátkem, kdy vychází z nulové základny. U součtů hodnot dochází také ke změně, resp. záměny  $y_i$  na  $\ln y_i$  (Kropáč 2012, str. 119).



**Obrázek č. 16: Gompertzova křivka**

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Kropáče 2012, str. 119)

### 1.9.7 Intervaly spolehlivosti pro regresní přímku

V regresní analýze je také potřebné správně stanovit odhad, který je způsoben „šumem“ – s jakou pravděpodobností pokrývají skutečné hodnoty. Pro jeho hodnocení kvality bývá využíváno charakteristik variability statistiky. Odhad se může stanovit pomocí bodového nebo intervalového odhadu (Cyhelský, Hindls, Kahounová 1996, str. 224).



V této kapitole se zabývá pouze intervalovým odhadem. První krok je stanovit náhodný interval, jehož meze jsou ohraničeny náhodnými veličinami. Druhý krok je s jakou pravděpodobností  $1-\alpha$  bude tento náhodný interval obsahovat skutečnou hodnotu (Cyhelský, Hindls, Kahounová 1996, str. 224).

### Rozptyly statistik

$$D(B_1) = \left[ \frac{1}{n} + \frac{\bar{x}^2}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n\bar{x}^2} \right] \sigma^2, \quad D(B_2) = \frac{\sigma^2}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n\bar{x}^2}.$$

#### Rovnice č. 47: Rozptyly statistik

Jak bylo již dříve zmíněno v kapitole Přímková regrese,  $B_1$  a  $B_2$ , jsou bodovými odhady koeficientů  $\beta_1$  a  $\beta_2$ . Rozptyly statistik pomáhají určit intervaly spolehlivosti, které jsou zakomponované v rovnici (Kropáč 2012, str. 113).

### Reziduální součet čtverců

$$S_R = \sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{\eta}(x_i))^2.$$

#### Rovnice č. 48: Reziduální součet čtverců

Je dán rovnicí jako součin kvadrátů reziduí, kdy tyto rezidua jsou dána rozdílem odchylky zadaných hodnot a vyrovnaných hodnot z regresní přímky. Reziduální součet čtverců je důležitý při stanovení odhadu rozptylu (Kropáč 2012, str. 113).

### Odhad rozptylu

$$\sigma^2 = \frac{S_R}{n-2}.$$

#### Rovnice č. 49: Odhad rozptylu

Reziduální součet čtverců je velikost rozptýlení hodnot, která jsou pozorována okolo regresní přímky. Je zde tak schopnost vypočítat odhad „šumu“ neboli rozptylu (Kropáč 2012, str. 114).

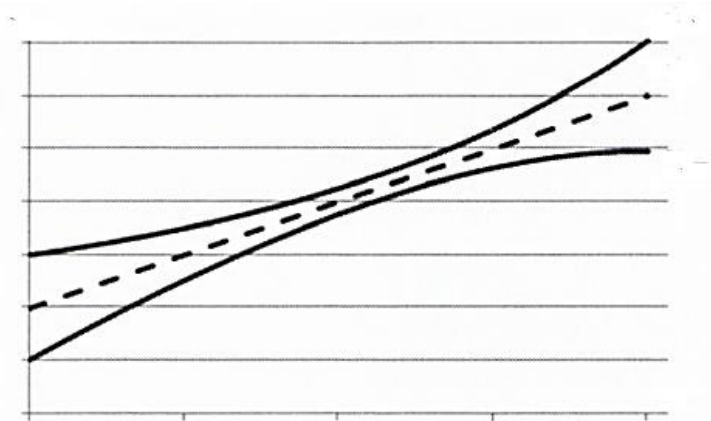
### Intervaly spolehlivosti

$$\left( b_l - t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-2)\sqrt{D(B_l)}; b_l + t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-2)\sqrt{D(B_l)} \right), \quad kde \ l = 1, 2.$$

#### Rovnice č. 50: Intervaly spolehlivosti

Jediná neznámá, která brání konečnému výpočtu, se najde v rovnici intervalu spolehlivosti, a to  $t_{1-\alpha/2}(n-2)$ . Tato neznámá na levé i pravé straně znamená  $100(1-\alpha/2) \%$  kvantily Studentova rozdělení  $t$  s  $n-2$  stupni volnosti. Zmíněné kvantily jsou uvedeny v tabulkách jim určených (Hindls, Seger, Hronová 2002, str. 228).

Dle Kropáče (2012, str. 114) intervaly, ve kterých se nachází skutečné hodnoty parametru  $\beta_1$  a  $\beta_2$ , jsou intervaly spolehlivosti pro hodnoty regresní přímky  $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x$ . Určují minimální a maximální hodnoty, které vytvoří tzv. pás spolehlivosti. Ten po stránce grafického znázornění pokrývá skutečné hodnoty.



**Obrázek č. 17: Pás spolehlivosti**

(Zdroj: Bílková, Budinský, Vohánka 2009, str. 593)

Nejčastěji je zjišťován 95 %-ní interval spolehlivosti, který se také bude využívat v praktické části, tj. za  $\alpha$  bude dosazeno  $1 - 0,95$ .

## 1.10 Analýza časových řad

Pod pojmem časové řady se vybaví časový sled od minulosti až po současnost věcně a prostorově srovnatelných pozorování (dat). Analýza těchto časových řad je poté myšlena jakou soubor metod, který slouží k popisu těchto řad. Tato specifická analýza pomáhá predikovat u podniku její budoucí chování (Hindls, Seger, Hronová 2002, str. 246).

### 1.10.1 Rozdělení časových řad

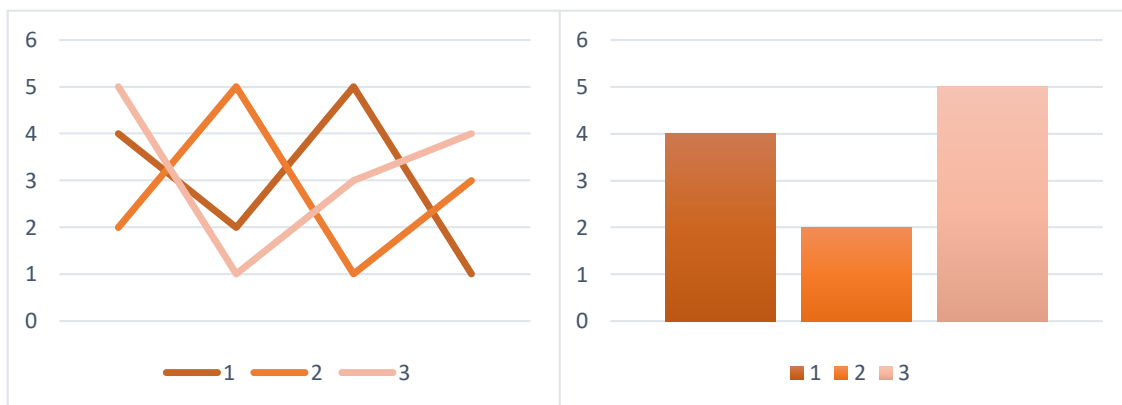
Existuje spousta možností, jak se můžou časové řady rozdělit. Pokud se ale zúží pozornost na časové řady ekonomické, jsou časové řady rozděleny podle čtyř aspektů.

## Časová řada krátkodobá a dlouhodobá

Prvním aspektem je periodicitu chování, díky které je schopnost rozdělit časovou řadu na krátkodobou a dlouhodobou (nebo také roční). Jak druhotný název napovídá, u dlouhodobé časové řady je periodicitu roční, zatímco u krátkodobé časové řady může být periodicitu týdenní, měsíční, až dokonce čtvrtletní (Hindls, Novák, Hronová 2000, str. 89).

## Časová řada okamžiková a intervalová

Druhým aspektem je časové hledisko. Zde je časová řada rozdělena na základě ukazatelů charakterizujících počet jevů na časovou řadu okamžikovou a intervalovou. Okamžiková časová řada je sestavena k určitému okamžiku (např. vývoj počtu zásob) a znázorňuje se spojnicovým diagramem (viz obrázek č. 18), oproti intervalové časové řadě, která vznikla nebo zanikla za určitou dobu (např. objem nákladů) a znázorňuje se sloupcovým diagramem (viz obrázek č. 19). U intervalové časové řady je velmi důležité, aby intervaly byly stejně velké (Synek, Kopkáně, Kubálová 2009, str. 71).



Obrázek č. 18: Spojnicový graf (vlevo)

Obrázek č. 19: Sloupcový graf (vpravo)

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Dle Kropáče (2012, str. 125) zásadním rozdílem u časové řady okamžikové a intervalové je ten, že u intervalové časové řady lze údaje počítat na rozdíl od okamžikové časové řady, která nemá reálnou časovou interpretaci.

Protože součet okamžikové časové řady nedává reálný význam, poměřuje se odlišně, a to díky chronologickým průměrům (Hindls, Novák, Hronová 2000, s. 91).

- Prostý chronologický průměr – spočítají se známé hodnoty okamžitých ukazatelů  $y_1, y_2, \dots, y_n$  pro  $n$  časových okamžiků. Tyto  $y_i$  se označí  $t_i$ , kdy  $t_1$  je první a  $t_n$  poslední časový okamžik. Nejprve se vypočítá aritmetický průměr dvojic  $t_1$  s  $t_2$  až  $t_{n-1}$  s  $t_n$ . Je-li délka mezi jednotlivými okamžiky stejná, rovnice č. 51 dává reálný význam.

$$\bar{y} = \frac{\frac{y_1 + y_2}{2} + \frac{y_2 + y_3}{2} + \dots + \frac{y_{n-1} + y_n}{2}}{n - 1} = \frac{\frac{1}{2}y_1 + y_2 + \dots + \frac{1}{2}y_n}{n - 1}.$$

**Rovnice č. 51: Prostý chronologický průměr**

- Vážený chronologický průměr – pokud jednotlivé délky nebudou stejné, musí se tyto aritmetické průměry vynásobit délkami příslušných okamžiků, které jsou označeny  $d_i$  (Hindls, Seger, Hronová 2002, str. 248).

$$\bar{y} = \frac{\frac{y_1 + y_2}{2} d_1 + \frac{y_2 + y_3}{2} d_2 + \dots + \frac{y_{n-1} + y_n}{2} d_{n-1}}{d_1 + d_2 + \dots + d_{n-1}}.$$

**Rovnice č. 52: Vážený chronologický průměr**

### **Časová řada primární a sekundární**

Třetí aspekt, který rozděluje časovou řadu na primární a sekundární, je druh sledovaných ukazatelů. Název časových řad je primární a sekundární nebo také prvotní a odvozená (Hindls, Seger, Hronová 2002, str. 246).

### **Časová řada naturální a peněžní**

Poslední aspekt je způsob vyjádření údajů, který rozděluje časové řady na naturální a peněžní, kdy naturální jsou vyjádřeny v naturáliích a peněžní jsou vyjádřeny penězi (Hindls, Seger, Hronová 2002, str. 246).

## **1.10.2 Srovnatelnost údajů**

Nesmí se opomenout fakt, že ve srovnání údajů musí být ukazatele, které jsou stejné. V opačném případě dochází ke zkreslení výsledků a následně i jejich vývoje, tudíž jsou poté nepodstatné (Kropáč 2012, str. 126).

- Věcná srovnatelnost – jak je již zmiňováno, musí být vždy obsahově stejně vymezená. Tato srovnatelnost je typická pro naturální časovou řadu. Není

možnost např. srovnávat produkci audio přijímačů dnes a třicet let zpátky (Hindls, Novák, Hronová 2000, str. 92).

- Prostorová srovnatelnost – se netýká pouze plochy na mapě, ale může se také jednat o prostor „ekonomický“, což je chápáno jako změna v organizační struktuře společnosti, např. přechod společnosti ABC s.r.o. na ABC a.s., kde dojde nejen ke změně právní formy (Hindls, Seger, Hronová 2002, str. 251).
- Časová srovnatelnost – je nejčastějším problémem u intervalové časové řady, kdy často dochází k rozdílným délkám např. počet dní v jednotlivých měsících (Kropáč 2012, str. 126).
- Cenová srovnatelnost – kde aby se předešlo různým ukazatelům, stanoví se cenu buď běžná (aktuální) a v těchto cenách bude stanovena nominální hodnota ukazatele, nebo stálá (fixní k určitému datu) a v těchto cenách bude stanovena reálná hodnota ukazatele (Hindls, Seger, Hronová 2002, str. 251).

### 1.10.3 Charakteristiky časových řad

Charakteristiku časových řad je využíváno pouze u vybraných časových řad a tím umožňuje charakteristika získat více informací o této časové řadě (Kropáč 2012, str. 126).

Jak uvádí Kropáč (2012, str. 126), typická charakteristika se využije u okamžikové nebo intervalové časové řady, kdy se předpokládá, že hodnoty v časových okamžicích/intervalech jsou kladné. Jsou pojmenovány jako  $y_1, y_2, \dots, y_n$ . Také intervaly mezi sousedními časovými okamžiky (středy časových intervalů) jsou stejně dlouhé.

#### Průměr časových řad

- **Průměr intervalové časové řady**

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i.$$

Rovnice č. 53: Průměr intervalové časové řady

Průměr, který byl již použit u lineární funkce, je využit i zde. Průměr intervalové časové řady se vypočítá jako aritmetický průměr v jednotlivých intervalech (Kropáč 2012, str. 127).

○ **Průměr okamžikové časové řady**

$$\bar{y} = \frac{1}{n-1} \left[ \frac{y_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} y_i + \frac{y_n}{2} \right].$$

**Rovnice č. 54: Průměr okamžikové časové řady**

Jak uvádí Kropáč (2012, str. 127), průměr okamžikové časové řady, který je velmi podobný jako průměr předchozí, je někdy také pojmenován jako chronologický průměr.

Prostřednictvím grafického znázornění (spojnicového nebo sloupcového) obou průměrů je vidět jejich průběh, resp. trend časové řady, který je zmiňován následující kapitolu.

**První diference**

$${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1}, \quad kde \ i = 2, 3, \dots, n.$$

**Rovnice č. 55: První diference**

Popis vývoje časových řad je umožněno první diferencí, jež je také nazývána absolutním přírůstkem, který je nejjednodušší charakteristikou popisu. Vzorec je rozdíl dvou po sobě jdoucích hodnot časové řady (Kropáč 2012, str. 127).

Rovnice vyjadřuje, o kolik se změnila hodnota určitého okamžiku/období (záleží, zda je v potaz intervalová nebo okamžiková časová řada) oproti hodnotě určitého okamžiku/období bezprostředně předcházejícímu. Jelikož jsou vždy brány kladné hodnoty, za první hodnotu nemůže být nikdy brána hodnota jedna (Kropáč 2012, str. 127).

○ **Průměr prvních diferencí**

$$\overline{{}_1d(y)} = \frac{y_n - y_1}{n-1}.$$

**Rovnice č. 56: Průměr prvních diferencí**

Odvíjející se rovnice prvních diferencí může odvodit vzorec pro průměry těchto prvních diferencí. Výpočet vyjadřuje, o kolik se změnila hodnota časové řady za jednotkový časový interval (Kropáč 2012, str. 127).

## Koeficient růstu

$$k_i(y) = \frac{y_i}{y_{i-1}}, \quad \text{kde } i = 2, 3, \dots, n.$$

### Rovnice č. 57: Koeficient růstu

Koeficient růstu je poměr dvou po sobě jdoucích hodnot časové řady. Výsledná hodnota vyznačuje rychlost nejen růstu, ale také poklesu. Je možné také procentuální vyjádření výsledné hodnoty, kdy se odečte hodnota jedna a následně se vynásobí celá rovnice stem (Kropáč 2012, str. 128).

Rovnice naznačuje, kolikrát se zvýšila hodnota časové řady v určitém okamžiku/období oproti okamžiku/období bezprostředně předcházejícímu (Kropáč 2012, str. 128).

#### ○ Průměrný koeficient růstu

$$\overline{k(y)} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}.$$

### Rovnice č. 58: Průměrný koeficient růstu

Znovu díky rovnici koeficientu růstu je možnost vypočítat průměrný koeficient růstu, který vyjadřuje změnu koeficientů růstu za jednotkový časový interval (Kropáč 2012, str. 128).

Průměr prvních diferencí a průměr koeficientu růstu berou v potaz pouze první a poslední hodnoty z časové řady. Hodnoty těchto průměrů jsou užitečné, má-li časová řada monotónní růst. Pokud v průběhu časové řady dochází k výkyvům, nemají výsledné hodnoty příliš velký význam (Kropáč 2012, str. 128).

## 1.10.4 Dekompozice časových řad

Též nazývaný jako rozklad časových řad na jednotlivé složky nebo modelování časových řad. Tradičním principem je oddělení systematických prvků od prvků nepravidelných, které tvoří šum. Výsledkem je poté samotná znalost chování trendu do budoucna pro sestavení si své prognózy (Souček 2006, str. 172).

## Klasický (formální) model

### ○ Aditivní dekompozice

$$y_i = T_i + C_i + S_i + \varepsilon_i, \quad kde \ i = 1, 2, \dots, n.$$

**Rovnice č. 59: Aditivní dekompozice**

$T_i$  = trendová složka,

$C_i$  = cyklistická složka,

$S_i$  = sezónní složka,

$\varepsilon_i$  = náhodná složka.

Aditivní dekompozice<sup>12</sup> tohoto modelu je složena ze čtyř složek, které nemusí být souběžné. Jde především o popis forem pohybu, kde se snaží nalézt systematické chování časové řady prostřednictvím složek, které tvoří tuto systematickou část průběhu (Hindls, Seger, Hronová 2002, str. 254).

### ○ Multiplikativní dekompozice

$$y_i = T_i \times C_i \times S_i \times \varepsilon_i, \quad kde \ i = 1, 2, \dots, n.$$

**Rovnice č. 60: Multiplikativní dekompozice**

Setkáváno je také s multiplikativní dekompozicí. Rovnice je naprosto stejná jako dekompozice aditivní pouze s tím rozdílem, že se mluví o součinu. Lze ji snadno na aditivní dekompozici převést (Hindls, Novák, Hronová 2000, str. 95).

### ○ Rozdělení jednotlivých složek

- Trendová složka – Primární význam pro trendovou složku je dlouhodobý vývoj v čase. Může být rostoucí, klesající nebo konstantní. Konstantní trendová složka je typ kolísání okolo stejné úrovně, kdy se hovoří o časové řadě bez trendu (hodnota bude nulová) (Hindls, Seger, Hronová 2002, str. 254).
- Cyklistická složka – Stává se, že někdy bývá cyklistická složka zahrnuta ve složce trendové. Pokud je ale separovaně, jde o kolísání okolo dlouhodobého vývoje (tedy trendu) s délkou vlny delší než jeden rok (Souček 2006, str. 171).

---

<sup>12</sup> Dekompozice pomáhá snadněji zjistit v jednotlivých složkách zákonitosti časové řady, než kdyby byla řada nerozložená.



- Sezónní složka – Hraje svou roli během jednoho kalendářního roku. Především jsou vhodná měření měsíční a čtvrtletní. Sezónní složka popisuje periodické změny v čase, přičemž se pravidelně opakuje (Kropáč 2012, str. 131).
- Náhodná složka – Jako jediná složka nepatří do systematických složek časové řady, protože jako jediná zbývá po odstranění trendové, cyklistické a sezónní složky – z toho důvodu se také vžil název reziduální<sup>13</sup> složka. Má nepředvídatelné fluktuace, a také pokrývá chyby v měření údajů nebo chyby způsobené zaokrouhlením (Kropáč 2012, str. 132).

### 1.10.5 Trendové funkce

$$y_i = T_i + \varepsilon_i, \quad \text{kde } i = 1, 2, \dots, n.$$

**Rovnice č. 61: Trend pomocí regresní analýzy**

*„Regresní analýza je nejpoužívanějším způsobem popisu vývoje časové řady, neboť umožňuje nejen vyrovnání pozorovaných dat časové řady, ale také prognózu jejího dalšího vývoje.“ (Kropáč 2012, str. 132)*

Trend se může stanovit vyrovnáním časové řady:

- grafickým vyrovnáním – postup je rychlý, ale málo přesný. Přes spojnicový graf se proloží vyrovnávající čára, přímka nebo křivka,
- metodou klouzavých průměrů – postupem výpočtu klouzavých úhrnů se nahradí empirické hodnoty průměrem vypočteným z určitého počtu původních hodnot,
- analytickým vyrovnáním – popisem časové řady regresní funkcí, kdy je závisle proměnná (sledovaný ukazatel) a nezávisle proměnná (čas) (Synek, Kopkáně, Kubálková 2009, str. 73).

#### Grafické vyrovnání

Z praktického hlediska znázornění časové řady grafickým vyrovnáním není vhodné. Subjektivita každého člověka, který vytváří volby modelového trendu, si tyto grafy zobrazí na základě vlastního uvážení. Z výsledku vyplývá fakt, že určitý modelový

---

<sup>13</sup> Reziduální složka je složka zbytková, přetrvávající.

trend zhotoven určitým člověkem bude pokaždé individuální (Hindls, Novák, Hronová 2000, str. 121).

### **Metoda klouzavých průměrů**

Metoda klouzavých průměrů je další metoda zkoumání u regresní funkce. Dříve se zkoumalo prostřednictvím empirických údajů, které tady jsou nahrazeny řadou průměrů. Název vznikl odvozením praktiky způsobu počítání (Hindls, Seger, Hronová 2002, str. 294).

Jak uvádí Cipra (1986, str. 42), hlavní charakteristikou metody je fakt, že na popis dat není vhodný žádný regresní model. Pracuje se zde s daty, které v čase mění svůj charakter a metoda klouzavých průměrů pružně reaguje na tyto změny.

Aplikace spočívá v klouzání (přechodu) z průměru na průměr, přičemž první a zároveň nejstarší průměr se vždy vypouští. Proto metoda neposkytuje předpověď do budoucna. Pozorování tvoří pouze nejbližší okolí tohoto okamžiku (Souček 2006, str. 183).

Základní otázkou je, kolik se musí udělat zkoumání, aby byla schopnost „klouzat“ (Hindls, Novák, Hronová 2000, str. 137)?

$$m = (2p + 1), \quad \text{kde } m < n.$$

**Rovnice č. 62: Klouzavá část období**

$p$  = délka klouzavých průměrů,

$n$  = celkový počet pozorování.

V případě sudého počtu pozorování se využije centrovaný klouzavý průměr. Rovnice se změní na  $m = 4p$ , která není příliš vhodná, protože vyrovnaná hodnota by patřila přímo doprostřed časového intervalu (Cipra 1986, str. 52).

V praktické části bývají klouzavé části menší délky, kdy  $p = 1, 2, 3, 4$  a  $m = 3, 5, 7$ , nebo  $9$ . Klouzavé průměry je tedy schopnost vypočítat třemi způsoby – prostý klouzavý průměr, vážený klouzavý průměr nebo centrovaný klouzavý průměr (Hindls, Novák, Hronová 2000, str. 137).

V práci bude využito pouze první možnosti výpočtu – prostý klouzavý průměr.

○ **Prostý klouzavý průměr**

$$\overline{y}_t = \frac{1}{m} \sum_{i=-p}^p y_{t,i} = \frac{y_{t-p} + y_{t-p+1} + \dots + y_{t+p}}{m}, \quad \text{kde } t = p+1, p+2, \dots, n-p.$$

**Rovnice č. 63: Prostý klouzavý průměr**

Nejprve se zvolí, kolika členná bude klouzavá část období  $m$  na vyrovnaní časové řady. Dále se jen pro jednotlivé pozorování vypočítají průměry, které se sečtou a vytvoří prostý klouzavý průměr (Cipra 1986, str. 52).

Tento jednoduchý klouzavý průměr je nejideálnější, protože nejlépe vyrovnává úroveň bílého šumu na konstantní nule. Z tohoto důvodu není reziduum bráno v potaz (Cipra 1986, str. 56).

**Analytické vyrovnaní**

Stanovení časové řady analytickým vyrovnaním najednou je jeden z nejhlavnějších úkolů. Popsat jej může na základě rozdělení:

- Lineární trend,
- Parabolický trend,
- Exponenciální trend (Modifikovaný exponenciální trend, Logistický trend, Gompertzova křivka) (Hindls, Seger, Hronová 2002, str. 256).

Jelikož je regresní analýza s časovou řadou úzce spojena, dané trendy jsou detailněji popsány v kapitole 1.9.6.

## 2 PRAKTICKÁ ČÁST

V této následné praktické části je nejprve popsána vybraná společnost Scania Czech Republic s.r.o., její historie a obchod. Poté jsou využity z teoretické části veškeré ukazatele finanční analýzy a statistické metody. Ukazatele jsou aplikovány na datech pro reálnou představu, jak si společnost vede na trhu a jaké jsou její vyhlídky do budoucna. Data, která byla poskytnuta společností Scania Czech Republic s.r.o., jsou pro praktickou část stěžejní.

### 2.1 Základní informace o společnosti



Obrázek č. 20: Logo společnosti

(Zdroj: autozive.cz)

|                      |  |
|----------------------|--|
| Název subjektu:      | Scania Czech Republic s.r.o.   |
| Identifikační číslo: | 612 51 186   |
| Sídlo:               | Sobínská 186, Chrášťany 252 19   |
| Právní forma:        | Společnost s ručeným omezeným  |
| Spisová značka:      | C 29097 vedená u Městského soudu v Praze   |
| Den zápisu:          | 23. května 1994  |
| Předmět podnikání:   | Opravy silničních vozidel<br>Klempířství a výroba karosérií<br>Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona<br>Podnikání v oblasti nakládání s nebezpečnými odpady<br>Montáž, opravy, revize a zkoušky tlakových zařízení a nádob na plyny |
| Statutární orgán:    |  |
| Jednatel:            | James William Thomas Armstrong, dat. nar. 6. května 1967<br>Nad hradním vodojemem 62/73, Střešovice, 162 00 Praha 6  |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | Den vzniku funkce: 1. července 2015  |
| Způsob jednání:   | Jednatel jedná za společnost samostatně.   |
| Společník:        | Scania CV AB<br>15187 Södertälje, Švédské království<br>Registrační číslo: 556084-0976     |
| Podíl:            | Vklad: 120 000 000 Kč<br>Splaceno: 100 %<br>Obchodní podíl: 100 %<br>Druh podílu: základní |
| Základní kapitál: | 120 000 000 Kč (or.justice.cz)   |

### 2.1.1 Historie společnosti

Počátkem roku 1891 vznikla ve švédském městě Södertälje společnost Vabis, která se zabývala výrobou železničních vagonů a nákladních vozů. Tataž společnost se o dvacet let později sloučí se soukromým podnikem Scania a vzniká nový název Scania-Vabis (scania.com).

Prioritním oborem Scania-Vabis jsou motory, kdy také roku 1936 vyvíjí první vznětový motor, který sklídí neuvěřitelný obdiv na trhu. Dalším úspěch s motorem zažívá, v té době už pouze pod názvem Scania, podnik v roce 1969, kdy na trh představuje doposud nejvýkonnější motor pro nákladní vozidla v Evropě (scania.com).

Nástupem nového století vypouští ze své výroby svůj miliontý vůz značky Scania. O tři roky později začíná podnik pořádat soutěž Mladý evropský řidič nákladních vozidel (YETO), která se pořádá každoročně. Soutěž je zaměřena na pravidelnou komunikaci s řidiči, kteří jsou pro samotný podnik klíčoví, zejména pro zlepšení bezpečnosti a lehkosti jízdy (scania.com).

Největší zásluha vzestupu je připisována roku 1979. Společnost Scania se díky své pověsti dostává do podvědomí celému světu, kdy v době dokončování dálničních systémů jejich nákladní automobily a autobusy nepřekážely v dopravě osobním automobilům. Zásluhy pomohly i crash-testy se kterými podnik začal již v letech 1963. U nás v ČSSR byly tyto testy zkoušeny koncem 1972, a to pouze na osobních autech (autozive.cz).

## Logo

Samotný název je latinským výrazem pro švédskou oblast Skåne. V logu je gryf, který připomíná, že Scania byla léta spojena s automobilkou Saab. Gryf je zvíře z řecké antické mytologie se symbolem ostražitosti, který se dívá pohledem do minulosti<sup>14</sup> za svými úspěchy (autozive.cz).

### 2.1.2 Obchod společnosti

Scania je výrobce nákladních vozidel a autobusů sídlící ve Švédsku, který je dnes součástí koncernu Volkswagen, respektive jeho nákladní divize Traton. Scania realizuje prodej a servis ve více než 100 zemích. Servis Scanii ročně vydělává více než obchod (Březík 2020, ústní sdělení).

Hlavní trh je v latinské Americe, konkrétně v Brazílii v Sao Paulo, kde se nachází výrobní závod, odkud se zásobují vyrobená vozidla, především pro oblast Severní a Jižní Ameriky. V Evropě hlavní trh je se třemi závody: ve Švédsku v Södertälje, v Nizozemsku ve Zwolle a ve Francii v Angers. Tyto tři výrobní závody zásobují kontinentální Evropu, Blízký východ a Afriku, kdy je vyprodukováno ročně zhruba 60 tisíc kusů nákladních vozidel. V každé evropské zemi je rozsáhlá servisní síť, odvíjející se dle hustoty zalidnění a počtu zákazníků, kdy heslo společnosti je *„co sto kilometrů, to servis Scanie v celé Evropě“*. Tímto se stává podnik nejhustěji servisně zabezpečeným výrobcem na světě (Březík 2020, ústní sdělení).

Zákazníky jsou největší logistické společnosti, v Evropě např. Deutsche Post a jejich divize DHL, DB Schenker nebo Eddie Stobart. Skladba zákazníků je různorodá, od velkých firem vlastníků několika tisícové flotily nákladních vozidel, po jednotlivé zákazníky rozmístěné po celém světě. V České republice je u autobusů nejvýznamnějším odběratelem Student Agency, která k dnešnímu dni vlastní 150 autobusů Scania (Březík 2020, ústní sdělení).

Důležitou divizí je i výroba průmyslových a výrobních motorů, které jsou dodávány převážně velkým a rejdářským společnostem na severu Evropy – Skandinávie.

---

<sup>14</sup> Na logu se gryf dívá doleva.

Průmyslové motory jsou používány jak v průmyslu, tak i jako záložní zdroje energií pro nemocnice (Březík 2020, ústní sdělení).

Scania je nejvýznamnějším dodavatelem pro jednotky Hasičského záchranného sboru ČR a Ministerstva vnitra ČR. V České republice se vyjímají především svojí kvalitou a provozu-schopností (Březík 2020, ústní sdělení).

Samotný subjekt Scania spadá do velké účetní jednotky, musí tedy mít účetní závěrku v plném rozsahu a ověřenou auditorem (or.justice.cz).

## **2.2 Metody finanční analýzy a statistiky**

Pro metody finanční analýzy a statistiky byla vybrána data společnosti za posledních jedenáct let (tj. 2009-2019). Po hospodářské krizi v roce 2008 je vidět velký propad u všech ukazatelů podniku Scania Czech Republic s.r.o. v roce 2009 a její následný a velmi efektivní vzestup zpátky na trh.

Klíčem ke správnému určení regresní analýzy u jednotlivých ukazatelů je index determinace, který byl u každého ukazatele vyčíslen pro jednotlivé regresní modely zvlášť, a poté dle nejvyššího indexu zvolen daný regresní model.

Z hlediska statistických metod byly u regresní analýzy stanoveny jednoduché regrese, které jsou graficky zpracovány bodovým diagramem. U časových řad je periodicita roční, tudíž se jedná o dlouhodobou časovou řadu. Časová řada je také intervalová, kdy ukazatele, na kterých jsou metody aplikovány, vznikly a zanikly za určitou dobu. Dle dalších dvou aspektů je časová řada ještě primární a peněžní, protože pracují s hodnotami uvedených v korunách českých.

Veškeré tabulky, které se odvíjí od dat zmíněných v příloze a ze kterých bylo čerpáno, byly počítány v tisících korunách českých.

## **2.3 Výpočet analýzy absolutních ukazatelů**

Mezi absolutní ukazatele patří horizontální a vertikální analýza. Horizontální analýza v tabulkách ukazuje rozdíly mezi jednotlivými roky včetně procentuálního vyjádření. Vertikální analýza procentuálně zachycuje podíly k základně aktiv a pasiv. Pro výpočty byly vzaty hlavní položky z rozvahy, na kterých byla následná analýza využita.

### 2.3.1 Horizontální analýza

#### Absolutní horizontální analýza

Tabulka č. 9: Absolutní horizontální analýza aktiv

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbírky listin Scania Czech Republic s.r.o.)

|                             | 2009-2010 | 2010-2011 | 2011-2012 | 2012-2013 | 2013-2014 |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Aktiva celkem               | -230049   | -302601   | 42763     | 265301    | 107572    |
| Dlouhodobý majetek          | -83922    | -353149   | 172129    | 16828     | 89725     |
| Dlouhodobý nehmotný majetek | -3725     | -1659     | -4518     | -1003     | 2456      |
| Dlouhodobý hmotný majetek   | -72727    | -355477   | 180209    | 5682      | 85674     |
| Dlouhodobý finanční majetek | -7470     | 3987      | -3562     | 12149     | 1595      |
| Oběžná aktiva               | -143842   | 51061     | -130037   | 229129    | 17973     |
| Zásoby                      | -46556    | -3416     | -109688   | 90443     | 64896     |
| Dlouhodobé pohledávky       | -1629     | 3085      | -4302     | -1870     | 1324      |
| Krátkodobé pohledávky       | -96046    | 48196     | -26178    | 113506    | -15065    |
| Krátkodobý finanční majetek | 389       | 3196      | 10131     | 27050     | -33182    |
| Časové rozlišení            | -2295     | -513      | 671       | 19344     | -126      |

|                             | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 | 2017-2018 | 2018-2019 |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Aktiva celkem               | 95645     | 214871    | 133162    | -28961    | 27299     |
| Dlouhodobý majetek          | 35265     | 35908     | -84367    | -106165   | -123618   |
| Dlouhodobý nehmotný majetek | 349       | -424      | -343      | 383       | -773      |
| Dlouhodobý hmotný majetek   | 38638     | 36361     | -76158    | -107529   | -121173   |
| Dlouhodobý finanční majetek | -3722     | -29       | -7866     | 981       | -1672     |
| Oběžná aktiva               | 50185     | 172157    | 225678    | 107024    | 150917    |
| Zásoby                      | -100183   | 160015    | 35310     | -9942     | -72777    |
| Dlouhodobé pohledávky       | 32436     | 7758      | 6284      | 5265      | 11002     |
| Krátkodobé pohledávky       | 118031    | 2606      | 184222    | 91772     | 217978    |
| Krátkodobý finanční majetek | -99       | 1778      | -138      | -1579     | -307      |
| Časové rozlišení            | 10195     | 6806      | -8149     | -8312     | -4979     |

Dle výše uvedených tabulek je zřejmé, že celková aktiva až do roku 2011 měla klesající tendenci, a poté do roku 2019 téměř ustálený růst. Dlouhodobý majetek od roku 2017 ubývá, kde největší zásluhu na tom má dlouhodobý hmotný majetek. Co se týče oběžných aktiv, tak ty na rozdíl od dlouhodobého majetku rostou (výjimkou jsou roky 2010 a 2012). Společnost Scania Czech Republic s.r.o. v poslední aktuální účetní závěrce (2019) drží až 1 298 230 000 Kč v oběžných aktivech. Největší část oběžných aktiv tvoří zásoby a krátkodobé pohledávky. Tabulky jsou uvedeny v tisících korunách českých.



**Tabulka č. 10: Absolutní horizontální analýza pasiv**

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbírky listin Scania Czech Republic s.r.o.)

|  | 2009-2010 | 2010-2011 | 2011-2012 | 2012-2013 | 2013-2014 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Pasiva celkem                                | -230049   | -302601   | 42763     | 265301    | 107572    |
| Vlastní kapitál                              | -30150    | -54587    | 14351     | 47231     | 207616    |
| Základní kapitál                             | 0         | -160000   | 0         | 0         | 0         |
| Kapitálové fondy                             | -77310    | 76134     | -3509     | 12169     | 1575      |
| Fondy ze zisku                               | 0         | -16000    | 0         | 0         | 0         |
| Výsledek hospodaření minulých let            | -59970    | 42559     | 19880     | 12859     | -9916     |
| Výsledek hospodaření běžného účetního období | -12810    | 2720      | -2020     | 22223     | 215937    |
| Cizí zdroje                                  | -185214   | -250316   | 13826     | 194303    | -145979   |
| Rezervy                                      | 4623      | -9367     | -557      | 5245      | 10683     |
| Dlouhodobé závazky                           | 0         | 0         | 0         | 2878      | -2878     |
| Krátkodobé závazky                           | -189837   | -240949   | 14383     | 186180    | -153784   |
| Bankovní úvěry a výpomoci                    | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| Časové rozlišení                             | -14685    | 2302      | 14586     | 23767     | 45935     |

|  | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 | 2017-2018 | 2018-2019 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Pasiva celkem                                | 95645     | 214871    | 133162    | -28961    | 27299     |
| Vlastní kapitál                              | 71526     | 64344     | -6641     | 57003     | 106648    |
| Základní kapitál                             | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| Kapitálové fondy                             | -3722     | -29       | -7866     | 981       | -1672     |
| Fondy ze zisku                               | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| Výsledek hospodaření minulých let            | 50020     | 61248     | -5626     | 1224      | 6022      |
| Výsledek hospodaření běžného účetního období | 25228     | 3125      | 6851      | 54798     | 102298    |
| Cizí zdroje                                  | 26154     | 170357    | 145608    | 35128     | -79349    |
| Rezervy                                      | 30452     | -19269    | -7792     | 15001     | 34930     |
| Dlouhodobé závazky                           | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| Krátkodobé závazky                           | -4298     | 189626    | 153400    | -109979   | -178115   |
| Bankovní úvěry a výpomoci                    | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| Časové rozlišení                             | -2035     | -19830    | -5805     | 9014      | 63836     |

V rozvaze na straně pasiv, jelikož je zachováno pravidlo, že součet aktiv se rovná součet pasiv, mají celková pasiva od roku 2011 rostoucí tendenci. Vlastní kapitál společnosti od roku 2011 roste, kdy v roce 2010 je úbytek na základě změny základního kapitálu o 16 000 000 Kč. Cizí zdroje z 888 000 000 Kč v roce 2009 klesly až na 515 000 000 Kč v roce 2014, a poté opět rostly až do poslední známé výše 813 000 000 Kč. Snahou je zvyšovat rezervy a snižovat krátkodobé závazky. Podnik

nemá žádné peníze v bankovních úvěrech a až na výjimku v roce 2013 ani v dlouhodobých závazcích. Tabulky jsou uvedeny v tisících korunách českých.

### Relativní horizontální analýza

**Tabulka č. 11: Relativní horizontální analýza aktiv**

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbírky listin Scania Czech Republic s.r.o.)

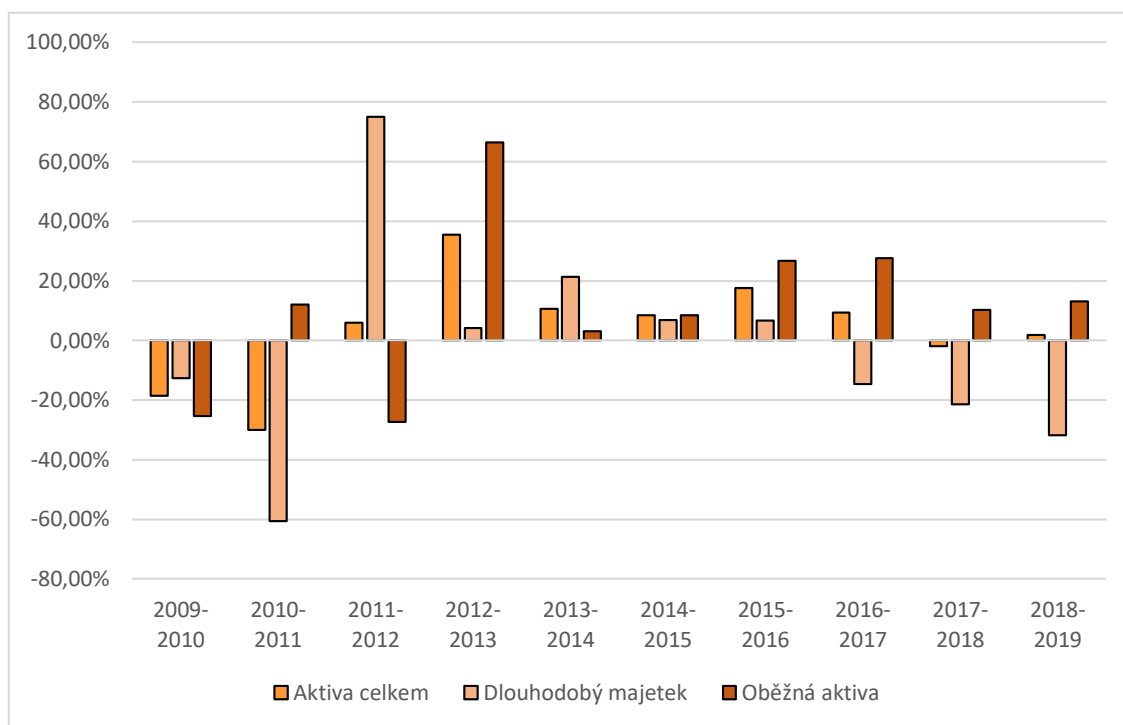
|                             | 2009-2010 | 2010-2011 | 2011-2012 | 2012-2013 | 2013-2014 |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Aktiva celkem               | -18,57%   | -30,01%   | 6,06%     | 35,44%    | 10,61%    |
| Dlouhodobý majetek          | -12,59%   | -60,60%   | 74,97%    | 4,19%     | 21,44%    |
| Dlouhodobý nehmotný majetek | -28,65%   | -17,88%   | -59,31%   | -32,37%   | 117,18%   |
| Dlouhodobý hmotný majetek   | -14,68%   | -84,12%   | 268,60%   | 2,30%     | 33,87%    |
| Dlouhodobý finanční majetek | -4,72%    | 2,64%     | -2,30%    | 8,03%     | 0,98%     |
| Oběžná aktiva               | -25,32%   | 12,04%    | -27,36%   | 66,38%    | 3,13%     |
| Zásoby                      | -13,81%   | -1,18%    | -38,21%   | 50,99%    | 24,23%    |
| Dlouhodobé pohledávky       | -34,54%   | 99,94%    | -69,70%   | -100,00%  | —         |
| Krátkodobé pohledávky       | -43,24%   | 38,23%    | -15,02%   | 76,65%    | -5,76%    |
| Krátkodobý finanční majetek | 9,46%     | 70,97%    | 131,59%   | 151,71%   | -73,93%   |
| Časové rozlišení            | -59,04%   | -32,22%   | 62,19%    | 1105,37%  | -0,60%    |

|                             | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 | 2017-2018 | 2018-2019 |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Aktiva celkem               | 8,53%     | 17,65%    | 9,30%     | -1,85%    | 1,78%     |
| Dlouhodobý majetek          | 6,94%     | 6,61%     | -14,56%   | -21,44%   | -31,79%   |
| Dlouhodobý nehmotný majetek | 7,67%     | -8,65%    | -7,66%    | 9,26%     | -17,11%   |
| Dlouhodobý hmotný majetek   | 11,41%    | 9,64%     | -18,41%   | -31,86%   | -52,69%   |
| Dlouhodobý finanční majetek | -2,25%    | -0,02%    | -4,88%    | 0,64%     | -1,08%    |
| Oběžná aktiva               | 8,47%     | 26,80%    | 27,70%    | 10,29%    | 13,15%    |
| Zásoby                      | -30,11%   | 68,81%    | 8,99%     | -2,32%    | -17,41%   |
| Dlouhodobé pohledávky       | 2449,85%  | 22,98%    | 15,14%    | 11,01%    | 20,73%    |
| Krátkodobé pohledávky       | 47,88%    | 0,71%     | 50,18%    | 16,64%    | 33,89%    |
| Krátkodobý finanční majetek | -0,85%    | 15,33%    | -1,03%    | -11,93%   | -2,63%    |
| Časové rozlišení            | 48,62%    | 21,84%    | -21,46%   | -27,87%   | -23,15%   |

Relativní změna horizontální analýzy je procentuální vyjádření tabulky č. 9: Absolutní horizontální analýza aktiv, kde je uvedeno, o kolik procent se změnil daný rok oproti roku předchozímu.

Pro lepší představu změn během let je vyobrazen následující graf. Největší skok je u dlouhodobého majetku v roce 2011, kdy se majetek snížil o 60 % své ceny a následující rok se opět vrátil na původní cenu vzrostlou o 14 %. Obdobně jsou na tom oběžná aktiva, která v roce 2012 měla 27,36 % pokles, a poté jen přibývací efekt.



**Graf č. 1: Relativní změna horizontální analýzy aktiv**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

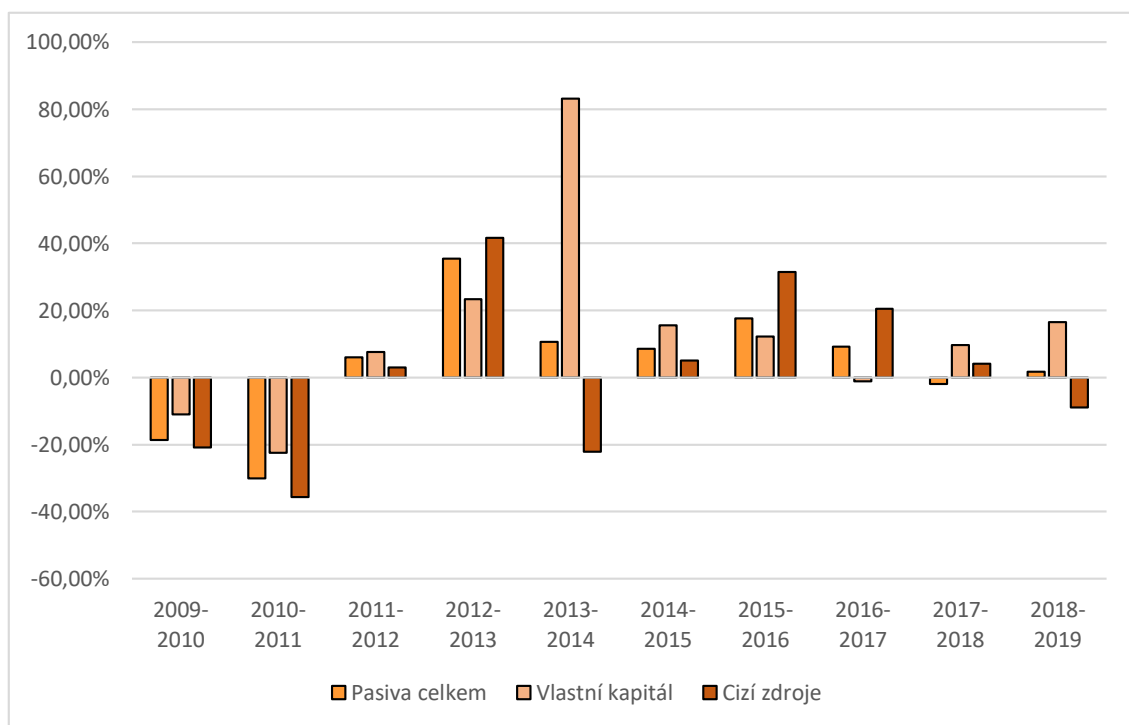
**Tabulka č. 12: Relativní horizontální analýza pasiv**

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbírky listin Scania Czech Republic s.r.o.)

|  | 2009-2010 | 2010-2011 | 2011-2012 | 2012-2013 | 2013-2014 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Pasiva celkem                                | -18,57%   | -30,01%   | 6,06%     | 35,44%    | 10,61%    |
| Vlastní kapitál                              | -11,05%   | -22,48%   | 7,63%     | 23,32%    | 83,12%    |
| Základní kapitál                             | 0,00%     | -57,14%   | 0,00%     | 0,00%     | 0,00%     |
| Kapitálové fondy                             | -310,52%  | -145,26%  | -14,79%   | 60,21%    | 4,86%     |
| Fondy ze zisku                               | 0,00%     | -57,14%   | 0,00%     | 0,00%     | 0,00%     |
| Výsledek hospodaření minulých let            | —         | -70,97%   | -114,18%  | 520,82%   | -64,69%   |
| Výsledek hospodaření běžného účetního období | -21,36%   | 5,77%     | -4,05%    | 46,43%    | 308,12%   |
| Cizí zdroje                                  | -20,84%   | -35,58%   | 3,05%     | 41,60%    | -22,07%   |
| Rezervy                                      | 11,05%    | -20,16%   | -1,50%    | 14,35%    | 25,56%    |
| Dlouhodobé závazky                           | —         | —         | —         | —         | -100,00%  |
| Krátkodobé závazky                           | -22,42%   | -36,67%   | 3,46%     | 43,25%    | -24,94%   |
| Bankovní úvěry a výpomoci                    | —         | —         | —         | —         | —         |
| Časové rozlišení                             | -19,11%   | 3,70%     | 22,62%    | 30,06%    | 44,67%    |

|  | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 | 2017-2018 | 2018-2019 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Pasiva celkem                                | 8,53%     | 17,65%    | 9,30%     | -1,85%    | 1,78%     |
| Vlastní kapitál                              | 15,64%    | 12,17%    | -1,12%    | 9,72%     | 16,57%    |
| Základní kapitál                             | 0,00%     | 0,00%     | 0,00%     | 0,00%     | 0,00%     |
| Kapitálové fondy                             | -10,96%   | -0,10%    | -26,04%   | 4,39%     | -7,17%    |
| Fondy ze zisku                               | 0,00%     | 0,00%     | 0,00%     | 0,00%     | 0,00%     |
| Výsledek hospodaření minulých let            | 924,24%   | 110,49%   | -4,82%    | 1,10%     | 5,36%     |
| Výsledek hospodaření běžného účetního období | 8,82%     | 1,00%     | 2,18%     | 17,06%    | 27,21%    |
| Cizí zdroje                                  | 5,07%     | 31,46%    | 20,45%    | 4,10%     | -8,89%    |
| Rezervy                                      | 58,03%    | -23,24%   | -12,24%   | 26,85%    | 49,29%    |
| Dlouhodobé závazky                           | –         | –         | –         | –         | –         |
| Krátkodobé závazky                           | -0,93%    | 41,35%    | 23,67%    | -13,72%   | -25,75%   |
| Bankovní úvěry a výpomoci                    | –         | –         | –         | –         | –         |
| Časové rozlišení                             | -1,37%    | -13,51%   | -4,57%    | 7,44%     | 49,06%    |

Opětovné zobrazení tabulky č. 10 v procentech a následná ukázka na grafu. Výrazná změna je u vlastního kapitálu v roce 2014 o neuvěřitelných 83 % zapříčiněnou výsledkem hospodaření běžného účetního období a v tentýž roce i pokles u cizích zdrojů ze 41 % na -22 %. Změna u cizích zdrojů je z důvodu zvýšení (pouze v tomto roce) peněz v dlouhodobých závazcích.



**Graf č. 2: Horizontální analýza relativní změny pasiv**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

### 2.3.2 Vertikální analýza

**Tabulka č. 13: Vertikální analýza aktiv**

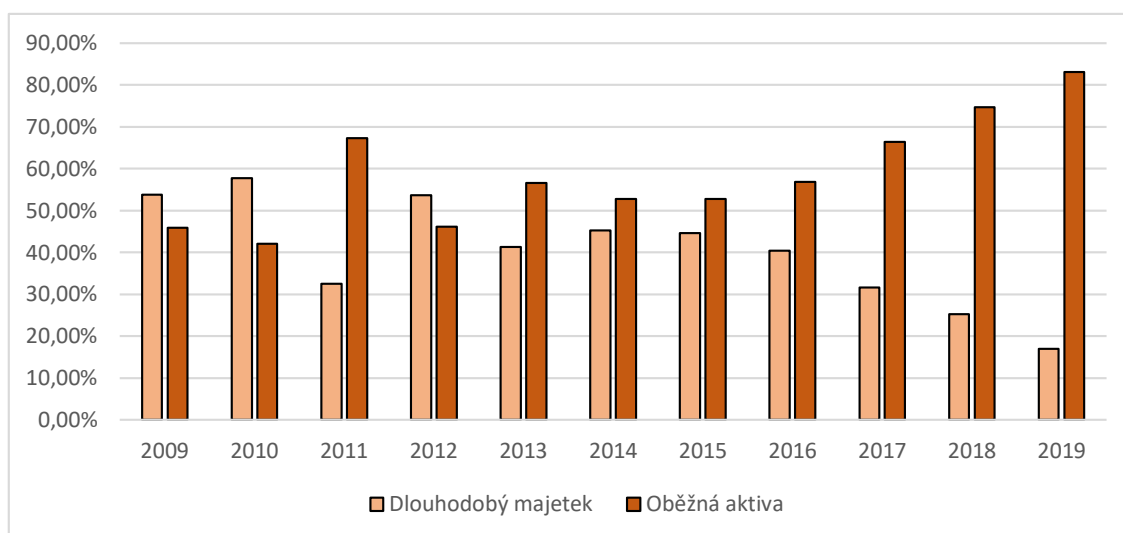
(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbírký listin Scania Czech Republic s.r.o.)

|                             | 2009    | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Aktiva celkem               | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |
| Dlouhodobý majetek          | 53,83%  | 57,78%  | 32,53%  | 53,66%  | 41,28%  | 45,32%  |
| Dlouhodobý nehmotný majetek | 1,05%   | 0,92%   | 1,08%   | 0,41%   | 0,21%   | 0,41%   |
| Dlouhodobý hmotný majetek   | 39,99%  | 41,90%  | 9,50%   | 33,03%  | 24,95%  | 30,20%  |
| Dlouhodobý finanční majetek | 12,79%  | 14,96%  | 21,94%  | 20,21%  | 16,12%  | 14,72%  |
| Oběžná aktiva               | 45,86%  | 42,06%  | 67,32%  | 46,11%  | 56,64%  | 52,81%  |
| Zásoby                      | 27,21%  | 28,81%  | 40,67%  | 23,69%  | 26,41%  | 29,67%  |
| Dlouhodobé pohledávky       | 0,38%   | 0,31%   | 0,87%   | 0,25%   | 0,00%   | 0,12%   |
| Krátkodobé pohledávky       | 17,93%  | 12,50%  | 24,69%  | 19,78%  | 25,80%  | 21,98%  |
| Krátkodobý finanční majetek | 0,33%   | 0,45%   | 1,09%   | 2,38%   | 4,43%   | 1,04%   |
| Časové rozlišení            | 0,31%   | 0,16%   | 0,15%   | 0,23%   | 2,08%   | 1,87%   |

|                             | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Aktiva celkem               | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |
| Dlouhodobý majetek          | 44,66%  | 40,46%  | 31,63%  | 25,32%  | 16,97%  |
| Dlouhodobý nehmotný majetek | 0,40%   | 0,31%   | 0,26%   | 0,29%   | 0,24%   |
| Dlouhodobý hmotný majetek   | 31,00%  | 28,89%  | 21,56%  | 14,97%  | 6,96%   |
| Dlouhodobý finanční majetek | 13,26%  | 11,26%  | 9,80%   | 10,05%  | 9,77%   |
| Oběžná aktiva               | 52,78%  | 56,89%  | 66,46%  | 74,68%  | 83,03%  |
| Zásoby                      | 19,11%  | 27,41%  | 27,34%  | 27,20%  | 22,08%  |
| Dlouhodobé pohledávky       | 2,77%   | 2,90%   | 3,05%   | 3,45%   | 4,10%   |
| Krátkodobé pohledávky       | 29,95%  | 25,64%  | 35,23%  | 41,87%  | 55,08%  |
| Krátkodobý finanční majetek | 0,95%   | 0,93%   | 0,85%   | 0,76%   | 0,73%   |
| Časové rozlišení            | 2,56%   | 2,65%   | 1,91%   | 1,40%   | 1,06%   |

Vertikální analýza aktiv je vyjádřena v procentech. Součet dlouhodobého majetku, oběžných aktiv a časového rozlišení dávají 100 %, tedy celková aktiva, která jsou základnou pro daný ukazatel.

V grafu jsou zobrazená pouze data z dlouhodobého majetku a oběžných aktiv, protože se časové rozlišení v každém roce pohybuje pouze okolo 1 %, max. 2 %. Zajímavým aspektem je, že od roku 2015 má společnost Scania Czech Republic s.r.o. investovaný kapitál čím dál více v oběžných aktivech a čím dále méně v dlouhodobém majetku, a to díky krátkodobým pohledávkám.



**Graf č. 3: Vertikální analýza aktiv**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

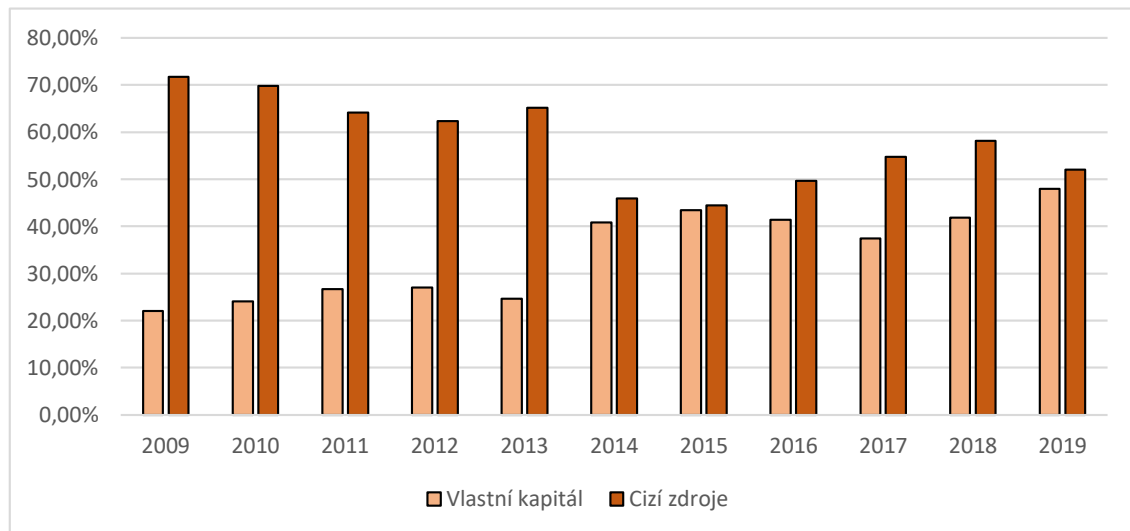
**Tabulka č. 14: Vertikální analýza pasiv**

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbírky listin Scania Czech Republic s.r.o.)

|  | 2009    | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Pasiva celkem                                | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |
| Vlastní kapitál                              | 22,04%  | 24,07%  | 26,66%  | 27,05%  | 24,63%  | 40,78%  |
| Základní kapitál                             | 22,61%  | 27,76%  | 17,00%  | 16,03%  | 11,84%  | 10,70%  |
| Kapitálové fondy                             | 2,01%   | -5,20%  | 3,36%   | 2,70%   | 3,19%   | 3,03%   |
| Fondy ze zisku                               | 2,26%   | 2,78%   | 1,70%   | 1,60%   | 1,18%   | 1,07%   |
| Výsledek hospodaření minulých let            | 0,00%   | -5,95%  | -2,47%  | 0,33%   | 1,51%   | 0,48%   |
| Výsledek hospodaření běžného účetního období | 4,84%   | 4,68%   | 7,07%   | 6,39%   | 6,91%   | 25,50%  |
| Cizí zdroje                                  | 71,76%  | 69,76%  | 64,21%  | 62,38%  | 65,22%  | 45,95%  |
| Rezervy                                      | 3,38%   | 4,61%   | 5,26%   | 4,88%   | 4,12%   | 4,68%   |
| Dlouhodobé závazky                           | 0,00%   | 0,00%   | 0,00%   | 0,00%   | 0,28%   | 0,00%   |
| Krátkodobé závazky                           | 68,38%  | 65,15%  | 58,95%  | 57,50%  | 60,82%  | 41,27%  |
| Bankovní úvěry a výpomoci                    | 0,00%   | 0,00%   | 0,00%   | 0,00%   | 0,00%   | 0,00%   |
| Časové rozlišení                             | 6,21%   | 6,16%   | 9,13%   | 10,56%  | 10,14%  | 13,26%  |

|  | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| Pasiva celkem                                | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |
| Vlastní kapitál                              | 43,46%  | 41,43%  | 37,48%  | 41,90%  | 47,99%  |
| Základní kapitál                             | 9,86%   | 8,38%   | 7,67%   | 7,81%   | 7,67%   |
| Kapitálové fondy                             | 2,48%   | 2,11%   | 1,43%   | 1,52%   | 1,38%   |
| Fondy ze zisku                               | 0,99%   | 0,84%   | 0,77%   | 0,78%   | 0,77%   |
| Výsledek hospodaření minulých let            | 4,55%   | 8,15%   | 7,10%   | 7,31%   | 7,57%   |
| Výsledek hospodaření běžného účetního období | 25,57%  | 21,95%  | 20,52%  | 24,48%  | 30,59%  |
| Cizí zdroje                                  | 44,49%  | 49,71%  | 54,78%  | 58,10%  | 52,01%  |
| Rezervy                                      | 6,81%   | 4,45%   | 3,57%   | 4,61%   | 6,77%   |
| Dlouhodobé závazky                           | 0,00%   | 0,00%   | 0,00%   | 0,00%   | 0,00%   |
| Krátkodobé závazky                           | 37,68%  | 45,27%  | 51,22%  | 45,02%  | 32,84%  |
| Bankovní úvěry a výpomoci                    | 0,00%   | 0,00%   | 0,00%   | 0,00%   | 0,00%   |
| Časové rozlišení                             | 12,05%  | 8,86%   | 7,74%   | 8,47%   | 12,40%  |

Základnou pro vertikální analýzu pasiv jsou pasiva celkem. Oproti vertikální analýze aktiv má zde časové rozlišení větší podíl v podobě 10 %. Po hospodářské krizi jde názorně vidět, že 70 % pasiv je kryto penězi od jiných subjektů a pouhých 22 % penězi vlastními. Každým následujícím rokem se podnik snažil zvýšit vlastní kapitál a snížit cizí zdroje, aby veškeré financování bylo 50/50 a mohli tak efektivně investovat.



**Graf č. 4: Vertikální analýza pasiv**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

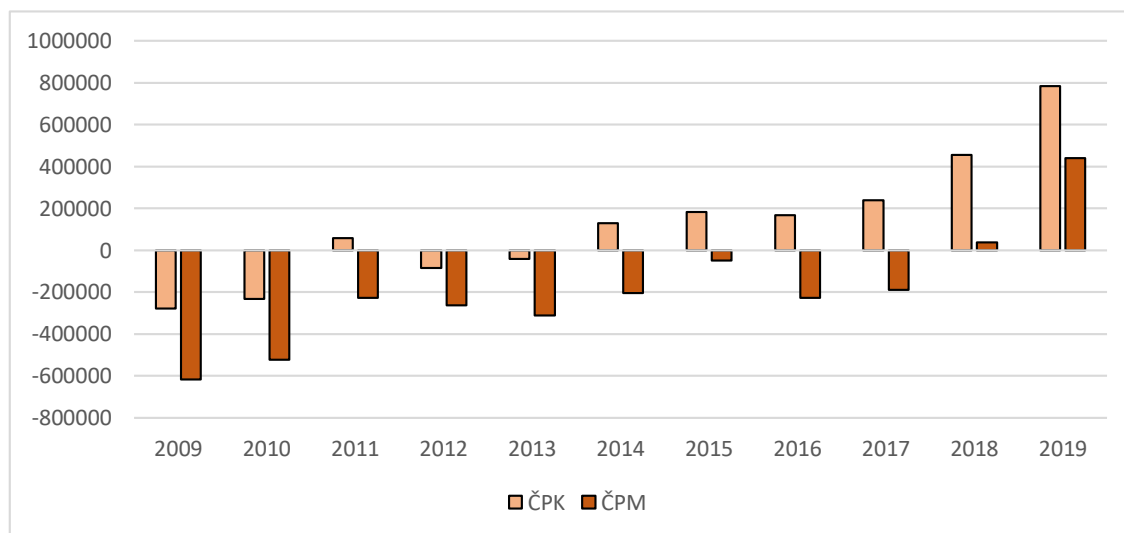
## 2.4 Výpočet analýzy rozdílových ukazatelů

Tabulka č. 15: Výsledky analýzy rozdílových ukazatelů

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbírky listin Scania Czech Republic s.r.o.)

|      | ČPK     | ČPM     |
|------|---------|---------|
| 2009 | -278907 | -615955 |
| 2010 | -232912 | -523404 |
| 2011 | 59098   | -227978 |
| 2012 | -85322  | -262710 |
| 2013 | -42373  | -310204 |
| 2014 | 129384  | -203343 |
| 2015 | 183867  | -48677  |
| 2016 | 166398  | -226161 |
| 2017 | 238676  | -189193 |
| 2018 | 455679  | 37752   |
| 2019 | 784711  | 439561  |

Analýzou rozdílových ukazatelů, jak je již avizováno v teoretické části, je možnost ukázat, jak je společnost schopná splácet závazky svými prostředky. Hodnota by se neměla pohybovat v záporných číslech, protože to značí, že schopnost společnosti, aby mohla splácet své závazky, by musela začít přeměňovat svůj dlouhodobý majetek (což je ne hospodárné). Tabulky pro výpočet a predikce jsou uvedeny v tisících korunách českých.



Graf č. 5: Analýza rozdílových ukazatelů

(Zdroj: Vlastní zpracování)



### 2.4.1 Čistě pracovní kapitál

Je to nejčastěji využívaný tokový ukazatel, který je možno vypočítat manažerským nebo investorským způsobem. Snahou o vytvoření finančního polštáře pro podnik je až od roku 2014, kdy oběžná aktiva převyšují krátkodobé závazky a vzniká tzv. překapitalizování<sup>15</sup>. Naopak do roku 2014 se jednalo o tzv. podkapitalizování, kdy závazky jsou kryty stálými aktivy, a pro podnik daná situace není výhodná.

### 2.4.2 Čistě peněžně-pohledávkové prostředky

Obdobný ukazatel, jako u čistě pracovního kapitálu, který navíc od oběžných aktiv odečítá nejméně likvidní položku – zásoby. Snaží se zamezit zkreslení, které má první ukazatel. Jak je ukázáno na grafu, podnik opravdu drží spousty peněz v zásobách. Tento ukazatel je až do roku 2017 záporný, tudíž má peníze více v dlouhodobém majetku než v oběžných aktivech. V případě krize by Scania Czech Republic s.r.o. musela prodat svůj dlouhodobý majetek, aby byla schopna splatit své závazky.

#### Regresní analýza a výpočet časové řady

##### Tabulka č. 16: Data pro regresní analýzu a časové řady ČPM

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbírky listin Scania Czech Republic s.r.o.)

|      | $x_i$     | $y_i$      | $\hat{\eta}$ |
|------|-----------|------------|--------------|
| 2009 | 1         | -615955,00 | -556082,18   |
| 2010 | 2         | -523404,00 | -483598,69   |
| 2011 | 3         | -227978,00 | -411115,20   |
| 2012 | 4         | -262710,00 | -338631,71   |
| 2013 | 5         | -310204,00 | -266148,22   |
| 2014 | 6         | -203343,00 | -193664,73   |
| 2015 | 7         | -48677,00  | -121181,24   |
| 2016 | 8         | -226161,00 | -48697,75    |
| 2017 | 9         | -189193,00 | 23785,74     |
| 2018 | 10        | 37752,00   | 96269,23     |
| 2019 | 11        | 439561,00  | 168752,72    |
| n    | $\bar{x}$ | $\bar{y}$  |              |
| 11   | 6,00      | -193664,73 |              |

<sup>15</sup> Schopnost splatit závazky oběžnými aktivy.

Jako první pro výpočet statistických metod byly zvoleny čistě peněžně-pohledávkové prostředky, na kterých je demonstrována regresní přímka pomocí vypočítaného indexu determinace, který vyšel  $P^2 = 0,74$ .

Prostřednictvím metody nejmenších čtverců a také výběrových průměrů jsou dopočítány odhady parametrů u lineárních funkcí  $b_1$  a  $b_2$ , které jsou stěžejní pro určení a znázornění regrese (viz graf č. 6).

$$\eta = \beta_1 + \beta_2 x.$$

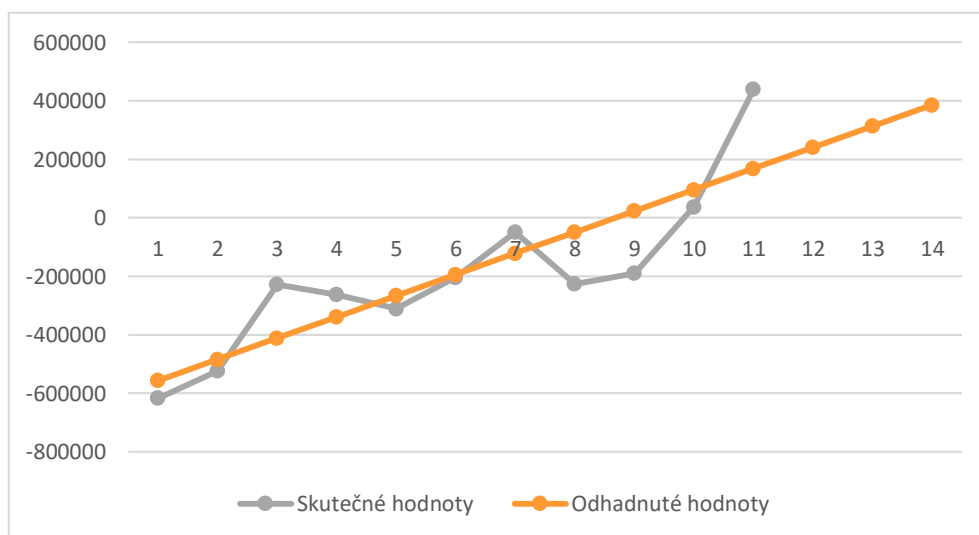
$$\hat{\eta}(x) = -628566 + 72483,49x.$$

Regresní přímka dokáže také odhadnout hodnoty na následující roky 2020, 2021 a 2022 po dosazení za  $x = 12, 13, 14$ .

$$\hat{\eta}_{2020} = -628565,67 + 72483,49 \times 12 = 241236,21.$$

$$\hat{\eta}_{2021} = -628565,67 + 72483,49 \times 13 = 313719,70.$$

$$\hat{\eta}_{2022} = -628565,67 + 72483,49 \times 14 = 386203,19.$$



**Graf č. 6: Regresní přímka ČPM**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Následně je zkonstruován interval spolehlivosti, kde pro rozptyly statistik  $D(B_1)$  a  $D(B_2)$  bylo nutné vypočítat přes reziduální součet čtverců (viz tabulka č. 16) odhad rozptylu. Zbývala už jenom poslední neznámá – Studentovo rozdělení.

Dle Kropáče (2012, str. 138) se v tabulce dalo najít po dosazení  $\alpha = 0,05$  kvantil Studentova rozdělení 2,262, a poté se dopočítají výsledné intervaly  $\beta_1$  a  $\beta_2$ .

$$\beta_1: (-628566 - 2,262\sqrt{9542841362}; -628566 + 2,262\sqrt{9542841362}).$$

$$(-849535; -407597).$$

$$\beta_2: (72483,49 - 2,262\sqrt{207453073}; 72483,49 + 2,262\sqrt{207453073}).$$

$$(39903; 105064).$$

Tyto dva intervaly s 95 % spolehlivostí pokrývají skutečné hodnoty parametru  $\beta_1$  a  $\beta_2$ .

Analýza časových řad u čistě pracovního kapitálu není poznamenána, protože výsledek nemá reálnou hodnotu. Do výpočtu by byly zakomponovány záporné hodnoty, které zkreslují výpočet a interpretace by nebyla správná.

## 2.5 Výpočet analýzy poměrových ukazatelů

### 2.5.1 Ukazatele rentability

Tabulka č. 17: Výsledky ukazatelů rentability

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbírky listin Scania Czech Republic s.r.o.)

|      | ROA     | ROE     | ROS     | ROCE    |
|------|---------|---------|---------|---------|
| 2009 | -0,0484 | -0,2197 | -0,0384 | -0,1558 |
| 2010 | 0,0468  | 0,1943  | 0,0204  | 0,2574  |
| 2011 | 0,0707  | 0,2651  | 0,0203  | 0,3008  |
| 2012 | 0,0639  | 0,2363  | 0,0217  | 0,2925  |
| 2013 | 0,0691  | 0,2806  | 0,0268  | 0,3351  |
| 2014 | 0,2550  | 0,6253  | 0,0833  | 0,6494  |
| 2015 | 0,2557  | 0,5885  | 0,0743  | 0,6103  |
| 2016 | 0,2195  | 0,5299  | 0,0685  | 0,5723  |
| 2017 | 0,2052  | 0,5476  | 0,0703  | 0,6003  |
| 2018 | 0,2448  | 0,5842  | 0,0738  | 0,6275  |
| 2019 | 0,3059  | 0,6375  | 0,0758  | 0,6673  |

Ukazatelem rentability je schopnost zobrazení výnosnosti podniku v oblasti aktiv, vlastního kapitálu, tržeb a investovaného kapitálu.

Pomocí stránky mpo.cz je nejlepší vyhodnocení daného ukazatele porovnat s oborovými průměry podniků ve stejném sektoru. V tabulce č. 18 jsou vypočítány oborové průměry sektoru – Velkoobchod, maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel.

**Tabulka č. 18: Oborové průměry rentability**

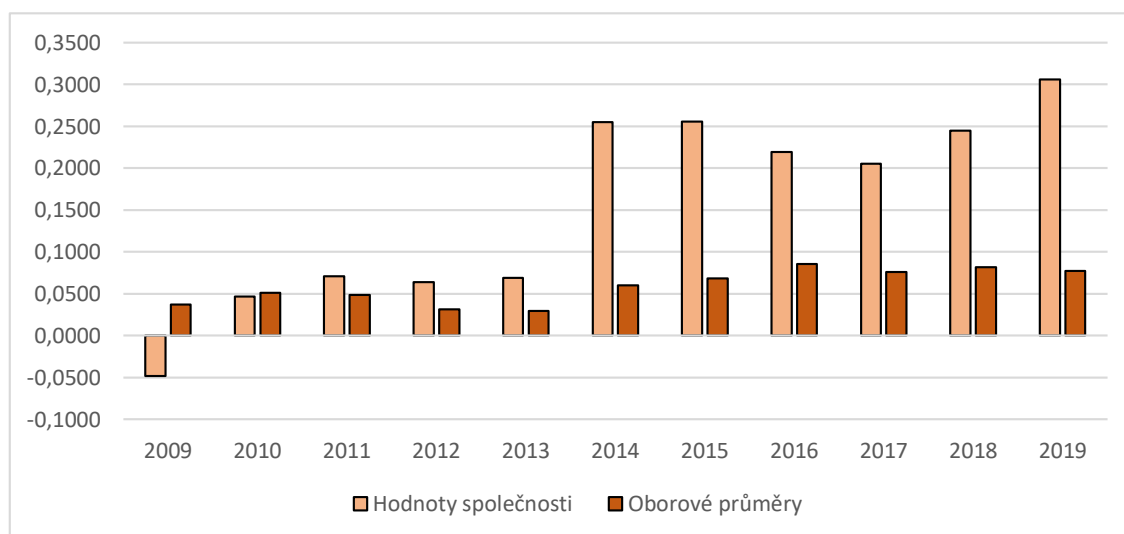
(Zdroj: Vlastní zpracování dle Finanční analýzy podnikové sféry mpo.cz)

| Oborové průměry | ROA    | ROE    | ROS    |
|-----------------|--------|--------|--------|
| 2009            | 0,0373 | 0,0763 | 0,0174 |
| 2010            | 0,0509 | 0,0963 | 0,0231 |
| 2011            | 0,0488 | 0,1028 | 0,0222 |
| 2012            | 0,0317 | 0,0885 | 0,0151 |
| 2013            | 0,0298 | 0,0720 | 0,0149 |
| 2014            | 0,0599 | 0,0920 | 0,0168 |
| 2015            | 0,0683 | 0,1061 | 0,0305 |
| 2016            | 0,0858 | 0,1405 | 0,0369 |
| 2017            | 0,0760 | 0,1242 | 0,0335 |
| 2018            | 0,0818 | 0,1361 | 0,0346 |
| 2019            | 0,0774 | 0,1218 | 0,0319 |

### Rentabilita aktiv

U rentability aktiv není podstatné, zda aktiva byla financována vlastními nebo cizími zdroji, řeší se pouze její výdělečnost.

V roce 2009 byla společnost Scania Czech Republic s.r.o. v záporných číslech, kdy samotný číselník EAT byl -59 970 000 Kč a oproti oborovému průměru toho roku také společnost nebyla výnosná. Do roku 2013 včetně si držela obdobnou hodnotu co jiné podniky ve stejné sféře a v roce 2014 je 3,7 násobné zvýšení rentability aktiv způsobené zvýšením výsledku hospodaření za účetní období ze 70 083 000 Kč na neuvěřitelných 286 020 000 Kč.



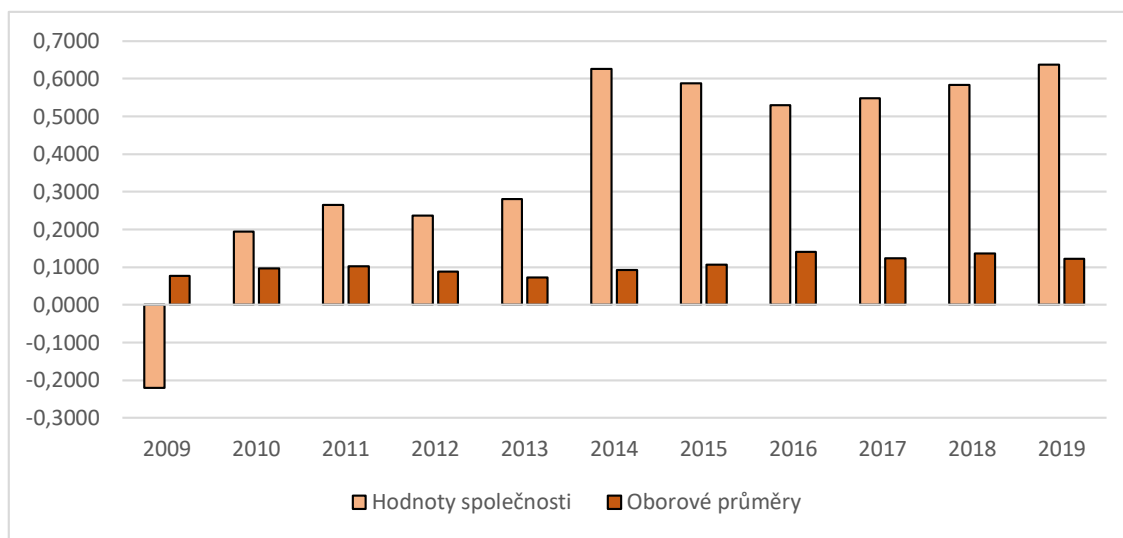
**Graf č. 7: Porovnání ROA s oborovými průměry**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

### Rentabilita vlastního kapitálu

Obdobným způsobem jako ukazatel ROA se vypočítá ROE s tím rozdílem, že jmenovatel u rentability vlastního kapitálu jak název napovídá, je vlastní kapitál.

Výnosnost kapitálu, který je tvořen od akcionářů, kromě prvního roku je minimálně 2x větší než oborové průměry v oboru. Pro samotné akcionáře je tento ukazatel vzorovým úkazem, že jejich investování do společnosti přináší dostatečný výnos (především od roku 2014).



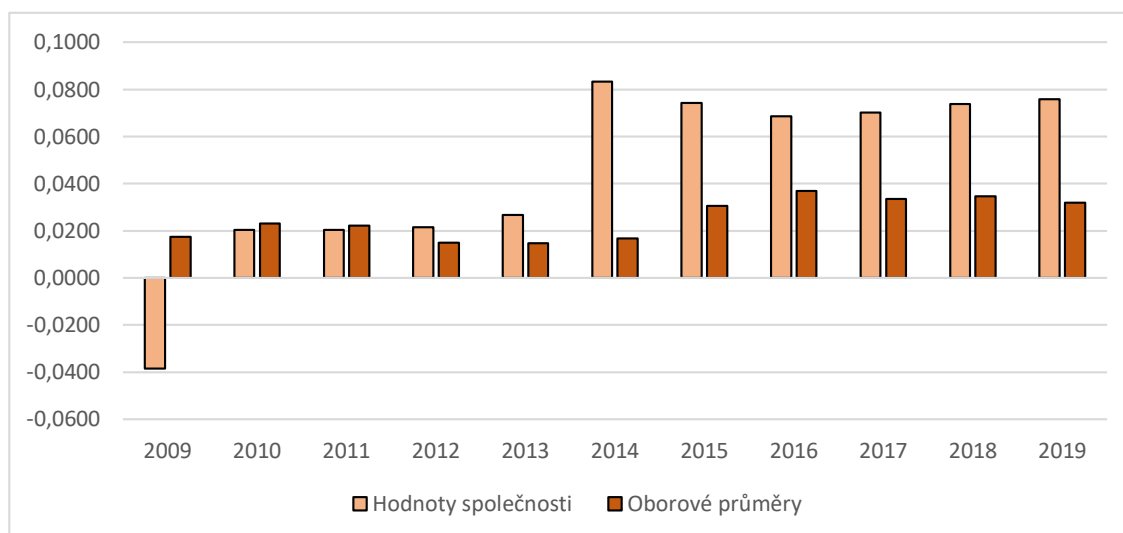
**Graf č. 8: Porovnání ROE s oborovými průměry**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

### Rentabilita tržeb

Pro podnik jeden z nejdůležitějších ukazatelů rentability, kdy může zjistit, kolik korun tržeb vytvoří podniku zisk.

Pokud je opět porovnáno s oborovými průměry, rok 2009 je v mínusu a tržby nejsou ziskové. Do roku 2014 jsou hodnoty stejné jako oborové průměry a od roku 2014 je velký skok, který značí o 0,0665 větší hodnoty než podniky ve stejném oboru.



**Graf č. 9: Porovnání ROS s oborovými průměry**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

### Regresní analýza a výpočet časové řady

**Tabulka č. 19: Data pro regresní analýzu a časové řady ROS**

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbírky listin Scania Czech Republic s.r.o.)

|      | $x_i$     | $y_i$     | $\hat{\eta}$ | ${}_1d(y)$            | $k(y)$            |
|------|-----------|-----------|--------------|-----------------------|-------------------|
| 2010 | 1         | 0,0204    | 0,0113       | –                     | –                 |
| 2011 | 2         | 0,0203    | 0,0226       | -0,0001               | 0,9951            |
| 2012 | 3         | 0,0217    | 0,0352       | 0,0014                | 1,0690            |
| 2013 | 4         | 0,0268    | 0,0468       | 0,0051                | 1,2350            |
| 2014 | 5         | 0,0833    | 0,0562       | 0,0565                | 3,1082            |
| 2015 | 6         | 0,0743    | 0,0631       | -0,0090               | 0,8920            |
| 2016 | 7         | 0,0685    | 0,0679       | -0,0058               | 0,9219            |
| 2017 | 8         | 0,0703    | 0,0712       | 0,0018                | 1,0263            |
| 2018 | 9         | 0,0738    | 0,0734       | 0,0035                | 1,0498            |
| n    | $\bar{x}$ | $\bar{y}$ |              | $\overline{{}_1d(y)}$ | $\overline{k(y)}$ |
| 9    | 5,00      | 0,0510    |              | 0,0067                | 1,1744            |

Pro užití statistických metod je z ukazatelů rentability zvolena rentabilita tržeb. Ke správnému určení regresní analýzy vyšla Gompertzova křivka dle indexu determinace, který vyšel  $P^2 = 0,75$ .

Jelikož je Gompertzova křivka součástí exponenciálních regresí, výpočet je jiný než u lineárních regresních funkcí, které využívají pro výpočet metodu nejmenších čtverců. Hodnoty, které jsou potřeba pro výpočet exponenciálních regresí, musí být dělitelný třemi ( $m = n/3$ ). V případě Scania Czech Republic s.r.o., kde jsou vzata data podniku za

posledních jedenáct let, se musí odebrat první a poslední rok, tj. rok 2009 a 2019, aby bylo možné dál určit neznámé.

Nejprve pro správné určení odhadu parametrů  $b_1$ ,  $b_2$  a  $b_3$  je nutno určit součty hodnot, kde u Gompertzovy křivky dochází k záměně u součtů hodnot z  $y_i$  na  $\ln y_i$  (např.  $S_1 = \ln y_{2010} + \ln y_{2011} + \ln y_{2012}$ ). Poté se jen hodnoty dosadí do správné rovnice.

$$\eta = e^{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}.$$

$$\hat{\eta} = e^{(-2,5576) + (-3,0142) \times 0,6394^x}.$$

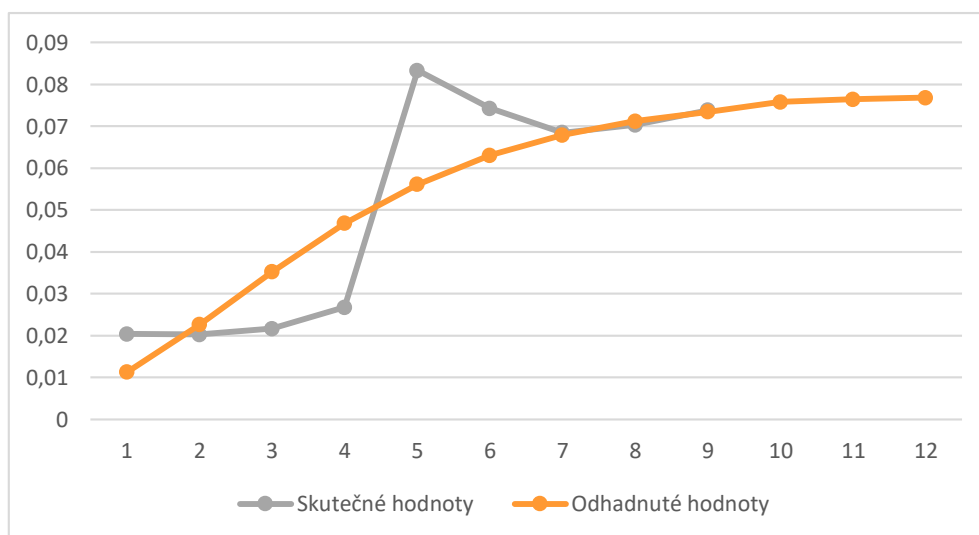
Pro časovou řadu už platí stejná pravidla a výpočet průměru intervalové časové řady, prvních diferencí a koeficientu růstu je uveden v tabulce č. 19: Data pro regresní analýzu a časové řady ROS. Průměr rentability tržeb za období 2010 – 2018 je 0,0510. Meziročně se rentabilita tržeb zvyšuje o 0,0067 a procentuálně se tedy zvýší o 17,44 %. Z toho vyplývá, že výnosnost společnosti díky tržbám je rok od roku lepší a zvyšující.

Časová řada umožňuje také vypočítání predikce pro rok 2020, 2021 a 2022, kde se za  $x$  dosadí  $x = 11, 12$  a  $13$  a údaje jsou vyrovnané v níže uvedeném grafu.

$$\hat{\eta}_{2020} = e^{-2,5576 + (-3,0142) \times 0,6394^{11}} = 0,0758.$$

$$\hat{\eta}_{2021} = e^{-2,5576 + (-3,0142) \times 0,6394^{12}} = 0,0764.$$

$$\hat{\eta}_{2022} = e^{-2,5576 + (-3,0142) \times 0,6394^{13}} = 0,0768.$$



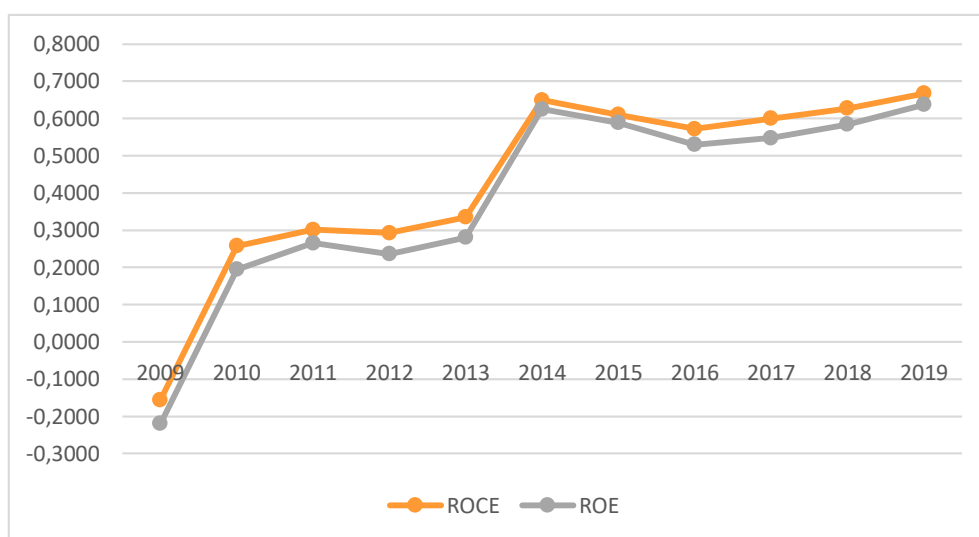
**Graf č. 10: Gompertzova křivka ROS**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

## Rentabilita investovaného kapitálu

Posledním ukazatelem rentability je rentabilita investovaného kapitálu, která značí efektivnost hospodaření podniku neboli zhodnocení aktiv, které jsou financovány vlastními i cizími zdroji.

Scania Czech Republic s.r.o. má za celou dobu zkoumání nulové bankovní úvěry a kromě roku 2013 i dlouhodobé závazky (kde měly dlouhodobé závazky ve výšce 2 878 000 Kč), proto rentabilita investovaného kapitálu téměř kopíruje rentabilitu vlastního kapitálu. Jediný rozdíl v tomto konkrétním případě je v čitateli, kde pro rovnici ROCE je zisk před úroky a zdaněním, zatímco u ROE je v čitateli zisk po zdanění, a ve jmenovateli ještě zvýšení o rezervy.



**Graf č. 11: Porovnání ROCE a ROE**

(Zdroj: Vlastní zpracování)



## 2.5.2 Ukazatele aktiv

Tabulka č. 20: Výsledky ukazatelů aktiv

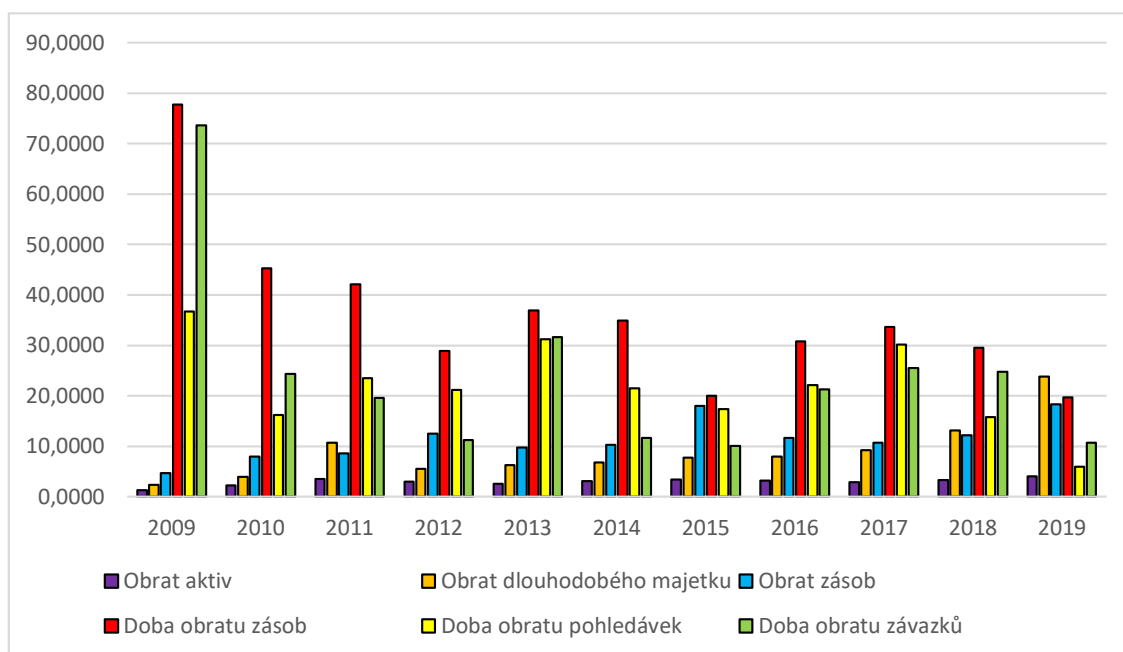
(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbírky listin Scania Czech Republic s.r.o.)

|      | Obrat aktiv | Obrat dlouhodobého majetku | Obrat zásob |
|------|-------------|----------------------------|-------------|
| 2009 | 1,2595      | 2,3399                     | 4,6282      |
| 2010 | 2,2892      | 3,9617                     | 7,9472      |
| 2011 | 3,4730      | 10,6777                    | 8,5395      |
| 2012 | 2,9528      | 5,5029                     | 12,4620     |
| 2013 | 2,5781      | 6,2454                     | 9,7599      |
| 2014 | 3,0628      | 6,7582                     | 10,3237     |
| 2015 | 3,4422      | 7,7083                     | 18,0169     |
| 2016 | 3,2034      | 7,9169                     | 11,6859     |
| 2017 | 2,9206      | 9,2335                     | 10,6839     |
| 2018 | 3,3153      | 13,0956                    | 12,1864     |
| 2019 | 4,0358      | 23,7853                    | 18,2822     |

|      | Doba obratu zásob | Doba obratu pohledávek | Doba obratu závazků |
|------|-------------------|------------------------|---------------------|
| 2009 | 77,7832           | 36,7565                | 73,6230             |
| 2010 | 45,2987           | 16,2130                | 24,3757             |
| 2011 | 42,1570           | 23,4674                | 19,5674             |
| 2012 | 28,8879           | 21,2080                | 11,2850             |
| 2013 | 36,8857           | 31,1874                | 31,6646             |
| 2014 | 34,8712           | 21,4614                | 11,6653             |
| 2015 | 19,9813           | 17,3488                | 10,0645             |
| 2016 | 30,8063           | 22,1189                | 21,3282             |
| 2017 | 33,6955           | 30,1638                | 25,5531             |
| 2018 | 29,5411           | 15,8291                | 24,7263             |
| 2019 | 19,6913           | 5,9995                 | 10,6794             |

Ukazatelé aktiv se dělí na obrat a dobu tohoto obratu. Touto analýzou o společnosti u obratu lze zjistit, jak se svými aktivy hospodaří, tzn., zda má aktiv více než je potřeba a vzniká přebytek nákladů na jejich údržbu nebo naopak méně než je potřeba a přichází o potenciální zisk.

Doba obratu poté značí, jak dlouho ve společnosti daná věc přetrvává, než se dostanou dále do oběhu. V případě financí je to doba, za jakou společnost očekává peníze nebo z druhé strany za jakou dobu je společnost schopna zaplatit. Tabulka doby obratů je uvedena ve dnech.



**Graf č. 12: Analýza ukazatelů aktiv**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

### **Obrat aktiv**

Obrat aktiv dává najevo rychlost obratu. Rychlost obratu je, kolikrát se obrátí v rámci jednoho roku aktiva v podniku.

V případě Scania Czech Republic s.r.o. ukazatel rok od roku stoupá, kdy v roce 2019 dosáhl až hodnoty 4,0358. Jak bylo uvedeno v teoretické části, hodnoty, ve kterých by se měl podnik nacházet, jsou 1,6 – 3, což Scania Czech Republic s.r.o. s výjimkou prvního roku splňuje. Jak bylo poznamenáno, v posledních dvou letech má dokonce hodnoty větší než je doporučené.

### **Obrat dlouhodobého majetku**

Analogický ukazatel obratu aktiv. Rozdílem je, že daný ukazatel nebere aktiva jako celek, ale pouze jednu její část – dlouhodobý majetek. Jelikož je dlouhodobý majetek ve jmenovateli, hodnoty budou proti předchozímu ukazateli vyšší.

Z důvodu, že leasingové financování se nachází v příloze a nikoliv v účetní závěrce samotné, ukazatel může být nadhodnocen (např. hodnoty jsou vysoké, prosperující, ale na leasing může mít nespočet nákladních vozidel, která musí splácet).

U zkoumané společnosti mají hodnoty opět rostoucí tendenci s výkyvem v roce 2011 a od roku 2018 rostou hodnoty strměji.

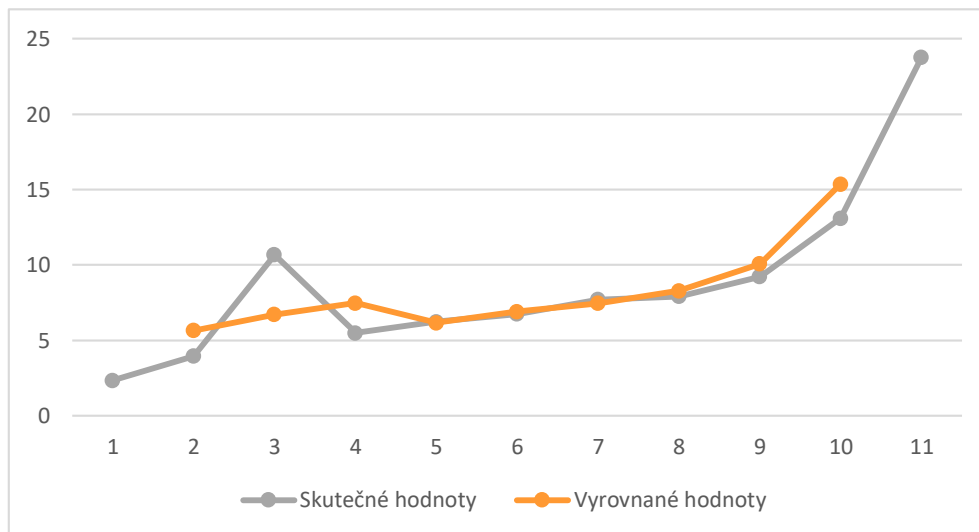
## Metoda klouzavých průměrů

**Tabulka č. 21: Data pro metodu prostého klouzavého průměru obratu DM**

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbírky listin Scania Czech Republic s.r.o.)

|      | $x_i$ | $y_i$   | $\bar{y}_t$ |
|------|-------|---------|-------------|
| 2009 | 1     | 2,3399  | –           |
| 2010 | 2     | 3,9617  | 5,6598      |
| 2011 | 3     | 10,6777 | 6,7141      |
| 2012 | 4     | 5,5029  | 7,4753      |
| 2013 | 5     | 6,2454  | 6,1688      |
| 2014 | 6     | 6,7582  | 6,9040      |
| 2015 | 7     | 7,7083  | 7,4611      |
| 2016 | 8     | 7,9169  | 8,2862      |
| 2017 | 9     | 9,2335  | 10,0820     |
| 2018 | 10    | 13,0956 | 15,3715     |
| 2019 | 11    | 23,7853 | –           |

U zvoleného ukazatele obratu dlouhodobého majetku vycházel index determinace u každého regresního modelu  $R^2 < 0,6$ , a proto byla využita metoda klouzavých průměrů, která pracuje s daty měnící charakter během času. Model tedy neodpovídá žádné známé křivce, pouze vyrovnává skutečné hodnoty v čase.



**Graf č. 13: Metoda prostého klouzavého průměru obratu DM**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Aplikace je založena na klouzání z průměru na průměr, kde se nejstarší průměr vždy vypouští. Nejdůležitější je si zvolit kolika členný klouzavý průměr bude. Jak je z teorie známo, sudý počet pozorování není vhodný, protože by vyrovnaná hodnota

patřila přímo doprostřed. Je tedy využit 3-členný klouzavý průměr, který po dosazení do rovnice vyřešil i neznámou  $p$ .

$$m = 3.$$

$$3 = (2p + 1) \rightarrow p = 1.$$

Rovnice prostého klouzavého průměru se vypočítala pro jednotlivé roky, kde jelikož byl využit 3-členný klouzavý průměr, poslední rok nemohl být dopočítán. Prostá klouzavý průměr tedy je za roky 2010, 2011, ... 2018.

$$\overline{y}_{2010} = \frac{1}{3} \sum_{i=-1}^1 y_{t,i} = \frac{2,3399 + 3,9617 + 10,6777}{3} = 5,6598.$$

⋮

$$\overline{y}_{2018} = \frac{1}{3} \sum_{i=-1}^1 y_{t,i} = \frac{9,2335 + 13,0956 + 23,7853}{3} = 15,3715.$$

Tento prostý klouzavý průměr je nejideálnější, protože jej lze snadno spočítat a vyrovnává šum, který je roven nule, tudíž na model nepůsobí další vlivy, které by způsobily odchylku od skutečných hodnot.

### **Obrat zásob**

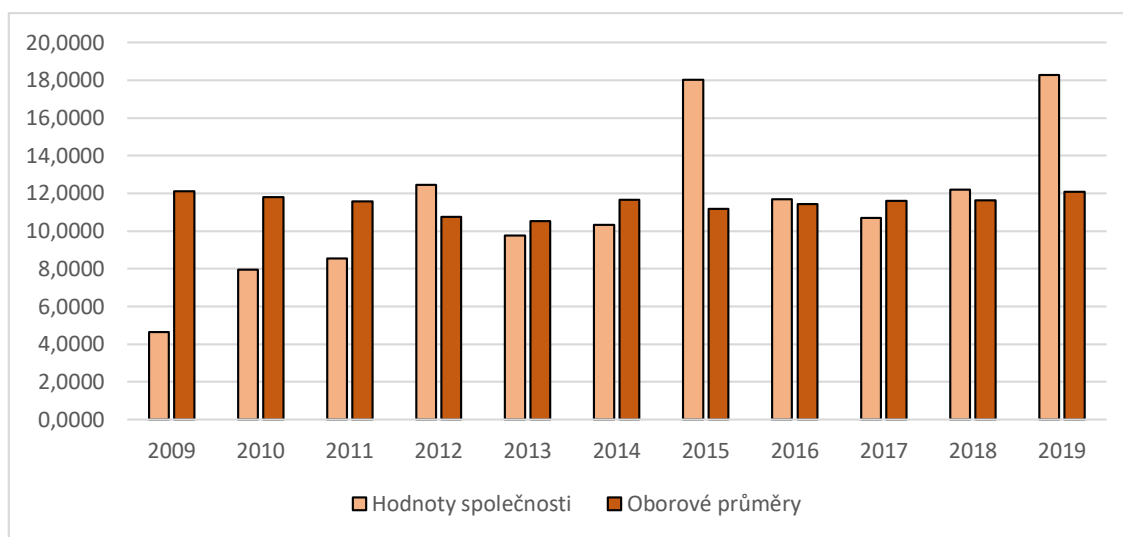
Obrat zásob udává, kolikrát je daná položka zásob prodána a znovu naskladněna. Ukazatel je nutno porovnávat s oborovým průměrem, protože konkrétně položka zásob je velmi individuální dle oboru.

#### **Tabulka č. 22: Oborové průměry obratu zásob**

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Finanční analýzy podnikové sféry mpo.cz)

| Oborové průměry | Obrat zásob |
|-----------------|-------------|
| 2009            | 12,1025     |
| 2010            | 11,7948     |
| 2011            | 11,5851     |
| 2012            | 10,7391     |
| 2013            | 10,5103     |
| 2014            | 11,6568     |
| 2015            | 11,1811     |
| 2016            | 11,4290     |
| 2017            | 11,5937     |
| 2018            | 11,6222     |
| 2019            | 12,0715     |

Při srovnání s oborovými průměry společnost do roku 2012 měla hodnoty nižší než jiné společnosti ve stejné sféře. Tento jev znamená, že měla společnost zbytečně velké množství zásob, které nedokázala zpracovat a musely být tak zbytečně udržovány a financovány. Srovnání dalších let jsou hodnoty podobné, kromě roku 2015 a 2019, kdy měla společnost v roce 2015 menší zásoby a v roce 2019 tržby za prodej zboží o 1 207 182 000 Kč více oproti roku předchozímu.



**Graf č. 14: Porovnání obratu zásob s oborovými průměry**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

### **Doba obratu zásob**

Jak již bylo podotknuto, doba obratu zásob je časový interval, který počíná koupí materiálu a končí prodejem. Čím nižší hodnota (počet dní), tím lépe, protože oběžná aktiva nejsou vázána ve formě zásob.

Z tabulky č. 20 je zřejmé, že v momentální době je doba obratu v průměru 20 dní, přičemž ve velkoobchodě je průměrná doba 80 dní. Průměrnou dobu podnik nedosahoval ani v době krize (tj. rok 2009).

### **Doba obratu pohledávek**

Doba, ve které je majetek vázán ve formě pohledávek umožňuje určit ukazatel doby obratu pohledávek. Lépe řečeno dává najevo počet dní, během kterých se čeká, až budou pohledávky zaplacený dlužníky.

Průměry se pohybují okolo doby splatnosti faktur, které bývají 60 dní ve velkoobchodě. Pro Scania Czech Republic s.r.o. mají tyto hodnoty kolísavý výsledek ve formě sinusoidy s průměrem 22 dní.

### Doba obratu závazků

Opačným ukazatelem je doba obratu závazků, kde místo počtu dní, ve kterých jsou peníze očekávány, jsou dny, ve kterých jsou peníze dluženy. Rychlost peníze uhradit by měla být větší, než peníze dostat, aby nebyla nutnost čekat na peníze od dlužníků pro věřitele.

V grafu č. 12: Analýza ukazatelů aktiv se po zaměření na dva ukazatele – doba obratu závazků a doba obratu pohledávek zjistí, že podniku trvá v letech 2009, 2010, 2018 a 2019 více dnů závazek splatit, než počet dnů, ve kterých peníze očekává. Není tedy schopen splatit své závazky dříve, než teprve obdrží peníze z pohledávek.

### 2.5.3 Ukazatele zadluženosti

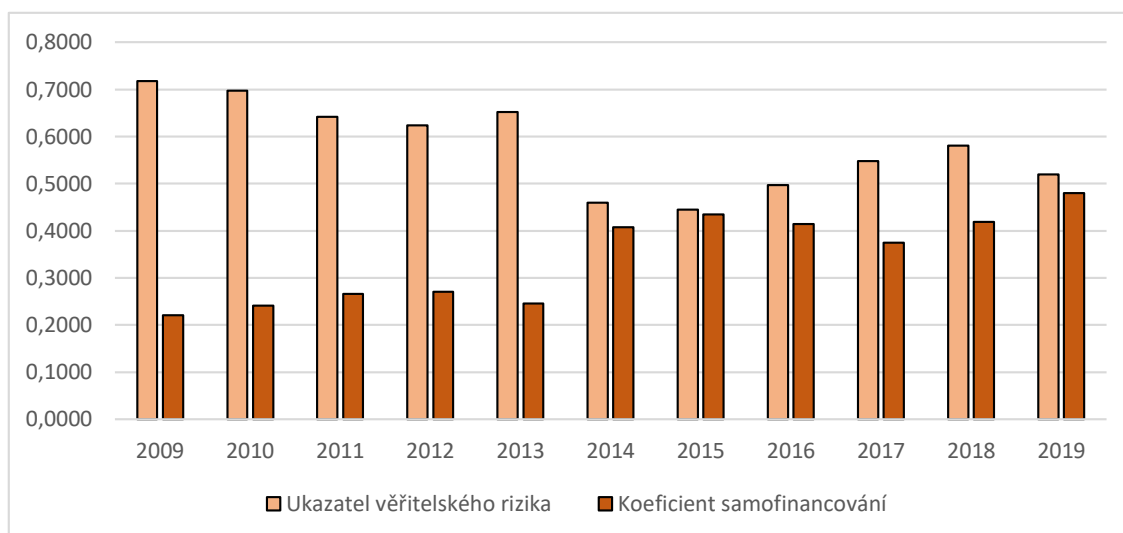
Tabulka č. 23: Výsledky ukazatelů zadluženosti

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbírký listin Scania Czech Republic s.r.o.)

|      | Ukazatel věřitelského rizika | Koeficient samofinancování | Úrokové krytí |
|------|------------------------------|----------------------------|---------------|
| 2009 | 0,7176                       | 0,2204                     | -3,1922       |
| 2010 | 0,6976                       | 0,2407                     | 6,5021        |
| 2011 | 0,6421                       | 0,2666                     | 23,9329       |
| 2012 | 0,6238                       | 0,2705                     | 11,0213       |
| 2013 | 0,6522                       | 0,2463                     | 63,4839       |
| 2014 | 0,4595                       | 0,4078                     | 244,0111      |
| 2015 | 0,4449                       | 0,4346                     | 657,4384      |
| 2016 | 0,4971                       | 0,4143                     | 1314,5000     |
| 2017 | 0,5478                       | 0,3748                     | 2019,1152     |
| 2018 | 0,5810                       | 0,4190                     | 10935,5122    |
| 2019 | 0,5201                       | 0,4799                     | —             |

Jeden z nejvýznamnějších poměrových ukazatelů především pro investory, který vypovídá o financování aktiv, zda jsou financována vlastními nebo cizími zdroji. Pro podnik není výhodné vše financovat z vlastní kapsy (viz daňový štít), ale také příliš mnoho financování ze strany investorů může způsobit závislost na cizích příjmech a nesamostatnost.

První ukazatel vyobrazuje financování cizími zdroji, druhý vlastními zdroji a poslední dokládá výklad o podílu zisku a úroků.



**Graf č. 15: Analýza ukazatelů zadluženosti**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

### **Ukazatel věřitelského rizika**

Debt ratio je podíl cizích zdrojů k celkovým aktivům. Jinak řečeno jde o procentuální vyjádření, jak moc má společnost aktiva kryta cizími zdroji od věřitelů.

Dle tabulky č. 4: Procentuální vyjádření zadluženosti jsou hodnoty do roku 2013 včetně mezi vysokým vyjádřením zadluženosti (50 – 70 %) a první rok 2009 dokonce v rizikové části zadluženosti se 71,76 %. Důvodem je už několikrát zmíněna hospodářská krize, jejíž prvotní dopad byl na export/import, což je jedním z hlavních zdrojů společnosti. Od roku 2014 si Scania Czech Republic s.r.o. drží ukazatel věřitelského rizika okolo 45 – 55 %.

## Regresní analýza a výpočet časové řady

Tabulka č. 24: Data pro regresní analýzu a časové řady věřitelského rizika

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbírky listin Scania Czech Republic s.r.o.)

|      | $x_i$     | $x_i^2$ | $x_i^3$ | $x_i^4$ | $y_i$     | $\hat{\eta}$ | ${}_1d(y)$       | $k(y)$       |
|------|-----------|---------|---------|---------|-----------|--------------|------------------|--------------|
| 2009 | 1         | 1       | 1       | 1       | 0,7176    | 0,7004       | –                | –            |
| 2010 | 2         | 4       | 8       | 16      | 0,6976    | 0,7193       | -0,0200          | 0,9722       |
| 2011 | 3         | 9       | 27      | 81      | 0,6421    | 0,6772       | -0,0556          | 0,9204       |
| 2012 | 4         | 16      | 64      | 256     | 0,6238    | 0,6101       | -0,0182          | 0,9716       |
| 2013 | 5         | 25      | 125     | 625     | 0,6522    | 0,5444       | 0,0284           | 1,0455       |
| 2014 | 6         | 36      | 216     | 1296    | 0,4595    | 0,4969       | -0,1927          | 0,7045       |
| 2015 | 7         | 49      | 343     | 2401    | 0,4449    | 0,4748       | -0,0146          | 0,9682       |
| 2016 | 8         | 64      | 512     | 4096    | 0,4971    | 0,4757       | 0,0522           | 1,1173       |
| 2017 | 9         | 81      | 729     | 6561    | 0,5478    | 0,4876       | 0,0507           | 1,1021       |
| 2018 | 10        | 100     | 1000    | 10000   | 0,5810    | 0,4889       | 0,0332           | 1,0606       |
| 2019 | 11        | 121     | 1331    | 14641   | 0,5201    | 0,4484       | -0,0609          | 0,8952       |
| n    | $\bar{x}$ |         |         |         | $\bar{y}$ |              | ${}_1d(\bar{y})$ | $k(\bar{y})$ |
| 11   | 6,00      |         |         |         | 0,5804    |              | -0,0197          | 0,9683       |

Pro regresní analýzu byla zvolena polynomická regrese, kde index determinace vyšel  $I^2 = 0,79$ . V tomto ojedinělém případě bylo nutné vypočítat i vysvětlující proměnnou umocněnou na druhou, třetí a čtvrtou, protože u polynomické regrese a počítá s více polynomy. Pro výpočet byl využit Microsoft Excel.

$$\eta = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2 + \beta_4 x^3 + \beta_5 x^4.$$

$$\hat{\eta} = 0,5749 + 0,1964x - 0,0805x^2 + 0,0100x^3 - 0,0040x^4.$$

Pro výpočet předpovědi velikosti ukazatele věřitelského rizika stačilo pouze dosadit za  $x$  hodnoty, pro které byly jednotlivé roky označeny číslicemi  $x = 12, 13$  a  $14$ . Na následující roky byly odhadnuté hodnoty klesající.

$$\begin{aligned}\hat{\eta}_{2020} &= 0,5749 + 0,1964 \times 12 - 0,0805 \times 12^2 + 0,0100 \times 12^3 - 0,004 \times 12^4 \\ &= 0,3253.\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\hat{\eta}_{2021} &= 0,5749 + 0,1964 \times 13 - 0,0805 \times 13^2 + 0,0100 \times 13^3 - 0,004 \times 13^4 \\ &= 0,0692.\end{aligned}$$

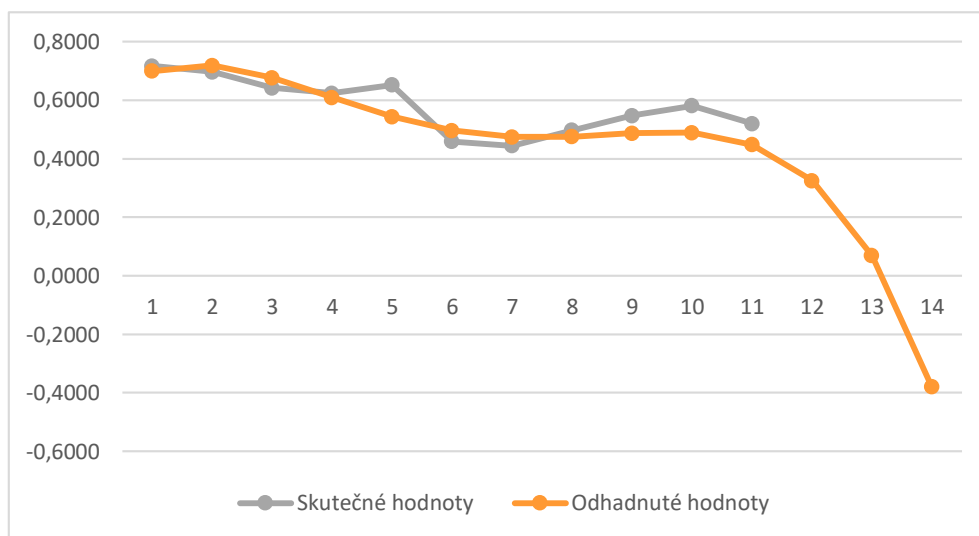
$$\begin{aligned}\hat{\eta}_{2022} &= 0,5749 + 0,1964 \times 14 - 0,0805 \times 14^2 + 0,0100 \times 14^3 - 0,004 \times 14^4 \\ &= -0,3799.\end{aligned}$$



Nakonec jsou určeny charakteristiky časových řad, kde průměr intervalové časové řady je roven výběrovému průměru u lineárních funkcí, a proto zbývalo dosadit pouze do vzorců průměru prvních diferencí a koeficientu růstu.

V tabulce č. 24: Data pro regresní analýzu a časové řady věřitelského rizika je výpočet prvních diferencí, které znamenají meziroční přírůstek, ale také úbytek oproti roku předchozímu. Z nich byl vypočítán průměr prvních diferencí s výsledkem -0,0197. Tento výsledek znázorňuje, o kolik každý rok v průměru ubývá ukazatel věřitelského rizika, tzn., o kolik jsou každý rok čím dál méně financována celková aktiva cizími zdroji.

Poslední sloupec v tabulce výše zmíněné je koeficient růstu, který říká, kolikrát méně či více bude ukazatel věřitelského rizika. Z procentuálního hlediska například v roce 2017 se ukazatel věřitelského rizika zvýší o 10,21 % oproti roku bezprostředně předcházejícímu.



**Graf č. 16: Polynomická regrese věřitelského rizika**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

### Koeficient samofinancování

Equity ratio dává informace o tom, kolika procenty jsou celková aktiva financována vlastními zdroji. Za tuto finanční nezávislost podniku se neplatí úroky, které jsou tím vyšší, čím delší je doba pro získání zdroje.

Podle právní normy mají různé druhy podniku povinnost vytvářet minimální základní kapitál, proto není možné mít koeficient samofinancování roven nule. Scania Czech Republic s.r.o. je společnost s ručeným omezeným, kde minimální vklad je nově

1 Kč, ale společnost měla základní kapitál 280 000 000 Kč a od roku 2011 konstantně 120 000 000 Kč.

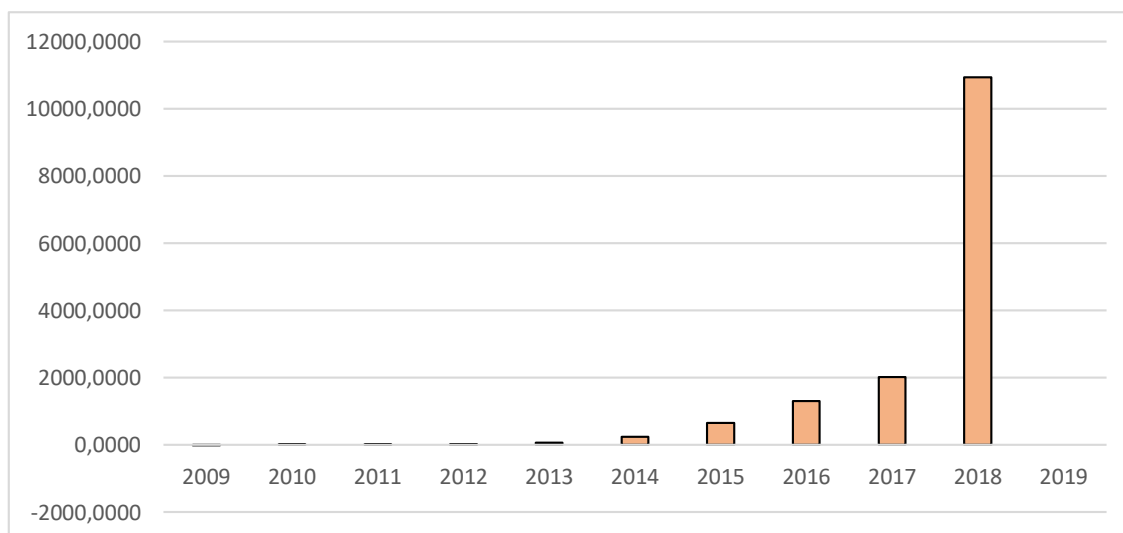
Tento doplňkový ukazatel je od roku 2014 snahou se držet podle zlatých pravidel financování na 50 %, což se společnosti daří víc a víc. Předchozí roky byl tento ukazatel na pouhých cca 25 % po dobu pěti let.

### Úrokové krytí

Ukazatel dává najevo, kolikrát je zisk vyšší než úroky. Výsledek se získá podílem zisku před úroky a zdanění a nákladových úroků.

Standartní hodnoty se pohybují okolo 3, může být také 6 – 8. Hodnota 1 by znamenala, že veškeré zisky, které podnik má, půjdou na zaplacení úroků a akcionářům nezbyde nic.

V případě Scania Czech Republic s.r.o. jsou hodnoty v roce 2009 záporné a znamenají, že veškeré zisky nepokryli úroky ani z části. Další roky už hodnoty stoupají od hodnot 6,5021 po neuvěřitelných 10935,5122. Takové vysoké hodnoty jsou z důvodu nákladových úroků, které rok od roku klesají. Začínají v roce 2009 na 15 367 000 Kč a končí v roce 2018 na 41 000 Kč a v roce 2019 se dokonce nachází na 0 Kč.



**Graf č. 17: Analýza úrokového krytí**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

## 2.5.4 Ukazatele likvidity

**Tabulka č. 25: Výsledky ukazatelů likvidity**

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbírký listin Scania Czech Republic s.r.o.)

|      | Běžná likvidita | Pohotová likvidita | Okamžitá likvidita |
|------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 2009 | 0,6707          | 0,2727             | 0,0049             |
| 2010 | 0,6455          | 0,2034             | 0,0069             |
| 2011 | 1,1420          | 0,4521             | 0,0185             |
| 2012 | 0,8018          | 0,3897             | 0,0414             |
| 2013 | 0,9313          | 0,4970             | 0,0728             |
| 2014 | 1,2795          | 0,5607             | 0,0253             |
| 2015 | 1,4009          | 0,8939             | 0,0253             |
| 2016 | 1,2567          | 0,6511             | 0,0206             |
| 2017 | 1,2977          | 0,7640             | 0,0165             |
| 2018 | 1,6588          | 1,0546             | 0,0169             |
| 2019 | 2,5281          | 1,8560             | 0,0221             |

Posledním ukazatelem z poměrových ukazatelů je ukazatel likvidity, který zkoumá schopnost společnosti splatit své krátkodobé závazky. Dělí se na tři stupně likvidity podle čitatele od nejméně likvidní po nejlikvidnější části oběžných aktiv.

Dle mpo.cz. pro reálné zobrazení hodnot podniku na trhu je nutno znát oborové průměry pro daný sektor – Velkoobchod, maloobchod; oprava a údržba motorových vozidel.

Pro výpočet likvidity, jako rychlost přeměny na peníze, tyto ukazatele vůbec neberou možnost prodeje dlouhodobého majetku, která je prakticky nemožná.

**Tabulka č. 26: Oborové průměry likvidity**

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Finanční analýzy podnikové sféry mpo.cz)

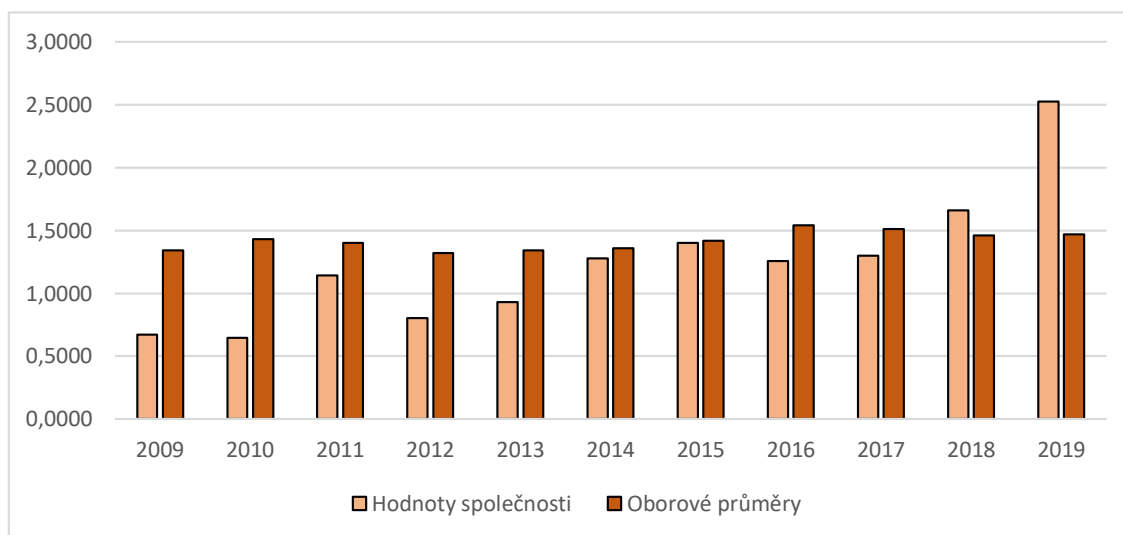
| Oborové průměry | Běžná likvidita | Pohotová likvidita | Okamžitá likvidita |
|-----------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 2009            | 1,34            | 0,94               | 0,17               |
| 2010            | 1,43            | 0,98               | 0,19               |
| 2011            | 1,40            | 0,96               | 0,17               |
| 2012            | 1,32            | 0,88               | 0,17               |
| 2013            | 1,34            | 0,90               | 0,20               |
| 2014            | 1,36            | 0,93               | 0,24               |
| 2015            | 1,42            | 0,95               | 0,28               |
| 2016            | 1,54            | 1,02               | 0,27               |
| 2017            | 1,51            | 1,03               | 0,27               |
| 2018            | 1,46            | 0,97               | 0,23               |
| 2019            | 1,47            | 0,97               | 0,25               |

## Běžná likvidita

Likvidita prvního stupně má v rovnici komplexní oběžná aktiva, tedy je nejméně likvidní. Ukazatel vysvětluje, kolikrát by společnost byla schopna splatit své závazky, pokud by veškerá oběžná aktiva převedla ihned na peníze.

Hlavním předmětem podnikání společnosti je montáž a oprava motorových vozidel, kde servis Scaniai Czech Republic s.r.o. ročně vydělává víc než obchod. Za tímto účelem se také v oběžných aktivech drží nejvíc peněz v zásobách, do roku 2015 to vždy bylo okolo 50 %. Teď při rapidním zvyšování krátkodobých pohledávek tvoří zásoby 1/3 oběžných aktiv.

Rychlá přeměna zásob na peníze je nouzové řešení a na grafu č. 18 je vidět, že poslední dva roky jsou hodnoty společnosti nad oborovými průměry a poslední rok dokonce i nad doporučenými hodnotami (2,5281). Do roku 2014 hodnoty ani nesvědčily o vyrovnanosti, jejich velikost byla v rozmezí 0,6455 – 0,9313.



**Graf č. 18: Porovnání běžné likvidity s oborovými průměry**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

## Regresní analýza a výpočet časové řady

Tabulka č. 27: Data pro regresní analýzu a časové řady běžné likvidity

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbírky listin Scania Czech Republic s.r.o.)

|      | $x_i$     | $y_i$     | $\hat{\eta}$ | ${}_1d(y)$ | $k(y)$ |
|------|-----------|-----------|--------------|------------|--------|
| 2010 | 1         | 0,6455    | 0,7132       | –          | –      |
| 2011 | 2         | 1,142     | 0,8717       | 0,4965     | 1,7692 |
| 2012 | 3         | 0,8018    | 1,0044       | -0,3402    | 0,7021 |
| 2013 | 4         | 0,9313    | 1,1157       | 0,1295     | 1,1615 |
| 2014 | 5         | 1,2795    | 1,2089       | 0,3482     | 1,3739 |
| 2015 | 6         | 1,4009    | 1,2871       | 0,1214     | 1,0949 |
| 2016 | 7         | 1,2567    | 1,3525       | -0,1442    | 0,8971 |
| 2017 | 8         | 1,2977    | 1,4074       | 0,0410     | 1,0326 |
| 2018 | 9         | 1,6588    | 1,4533       | 0,3611     | 1,2783 |
| n    | $\bar{x}$ | $\bar{y}$ |              | ${}_1d(y)$ | $k(y)$ |
| 9    | 5,00      | 1,1571    |              | 0,1267     | 1,1252 |

V regresní analýze byl nejlépe vystižen model modifikovaného exponenciálního trendu, kde index determinace byl  $I^2 = 0,71$ .

Pro výpočet byla nejprve potřeba oddělat rok první a poslední, aby byla splněna rovnice  $m = n/3$ . Následně se vypočítaly součty hodnot, rozdělené na tři sčítající tři po sobě jdoucí roky.

Bylo nutné vypočítat součty hodnot u nelineárních funkcí, kde se  $S_1$ ,  $S_2$  a  $S_3$  vypočítají jako součet tří let po sobě jdoucích. Prostřednictvím těchto součtů hodnot byly vypočítány odhady parametrů  $b_1$ ,  $b_2$ , a  $b_3$  podle zvolených rovnic.

$$\eta = \beta_1 + \beta_2 \beta_3^x.$$

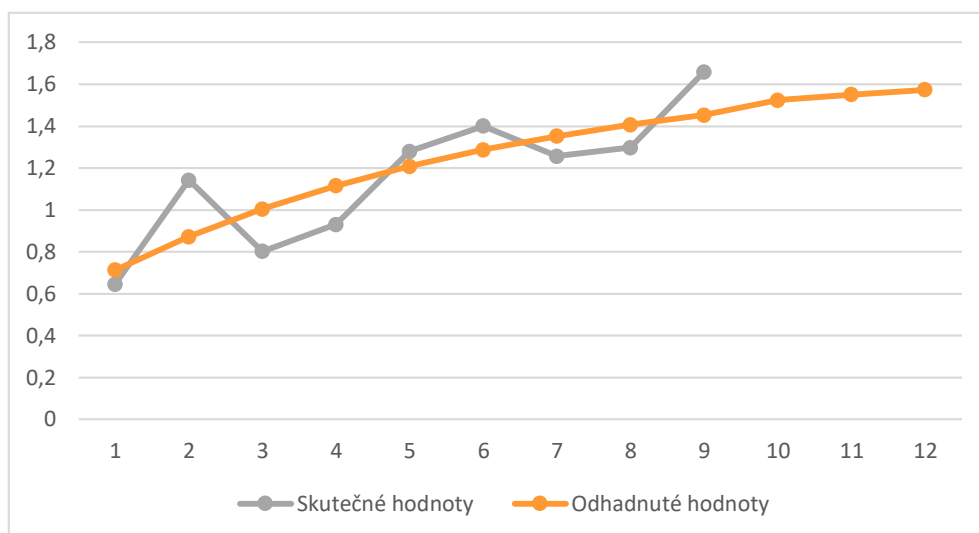
$$\hat{\eta} = 1,6909 + (-1,1669) \times 0,8379^x.$$

Aby mohl být graf zkonstruován, je potřeba do rovnice za  $x$  dosazovat jednotlivé roky a pro zobrazení predikce i pro roky následující a vzniknou tak odhadnuté hodnoty k hodnotám skutečným.

$$\hat{\eta}_{2020} = 1,6909 + (-1,1669) \times 0,8379^{11} = 1,5241.$$

$$\hat{\eta}_{2021} = 1,6909 + (-1,1669) \times 0,8379^{12} = 1,5511.$$

$$\hat{\eta}_{2022} = 1,6909 + (-1,1669) \times 0,8379^{13} = 1,5738.$$



**Graf č. 19: Modifikovaný exponenciální trend běžné likvidity**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

V poslední řadě je potřeba vypočítat průměr časové řady jako aritmetický průměr za zkoumané období, kde běžná likvidita dosahovala hodnoty 1,1571.

Průměr první difference říká, že se běžná likvidita meziročně zvyšuje o 0,1267. Rovnice průměru prvních diferencí je odvozena od prvních diferencí, kde se zkoumaly rozdíly dvou po sobě jdoucích let (viz tabulka č. 27).

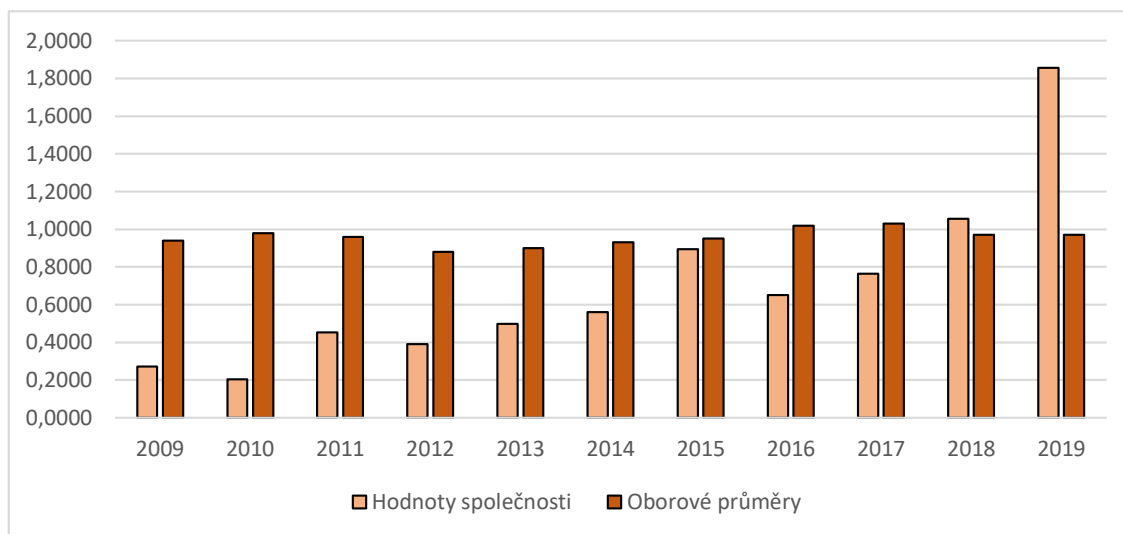
Každoroční zvýšení jde také procentuálně vyjádřit prostřednictvím průměrného koeficientu růst. Znovu se jedná o odvození od koeficientu růstu, kde se zkoumal nikoliv rozdíl, ale poměr dvou po sobě jdoucích let. Výsledná hodnota určuje, že běžná likvidita se každoročně zvýší o 12,52 %.

### **Pohotová likvidita**

Likvidita druhého stupně v čitateli odprošťuje oběžná aktiva o zásoby (nejméně likvidní část) a umožňuje přesnější vyjádření v oblasti schopnosti splácet své krátkodobé závazky.

V porovnání s oborovými průměry je na tom likvidita druhého stupně obdobně jako likvidita prvního stupně. Do roku 2015 jsou hodnoty společnosti až 2x menší, a poté snaha o následné ustálení. Velký skok jde vidět v posledním roce 2019 způsoben 861 129 000 Kč v krátkodobých pohledávkách.

Pokud je brán nejideálnější poměr 1:1, tzn., podnik nemusel prodat svou jedinou zásobu, aby tak splatil závazky, hovoří se pouze o letech 2018 a 2019. V případě krize tak jde vidět, že Scania Czech Republic s.r.o. by do roku 2017 včetně nebyla schopna ihned splatit své krátkodobé závazky, aniž by nemusela přeměnit zásoby na peníze.



**Graf č. 20: Porovnání pohotové likvidity s oborovými průměry**

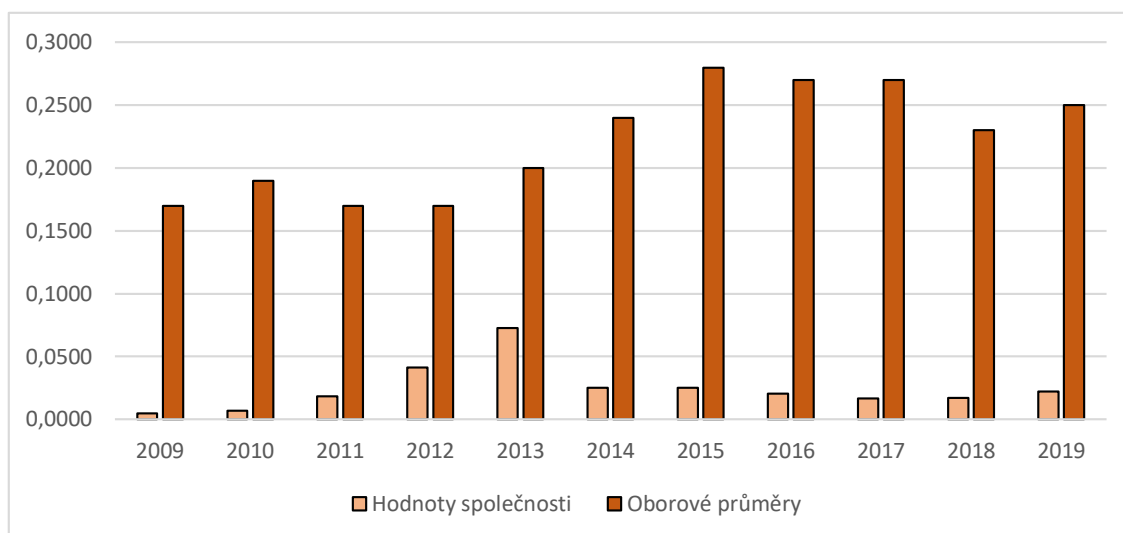
(Zdroj: Vlastní zpracování)

### Okamžitá likvidita

Likvidita třetího stupně je nejpřesnějším ukazatelem likvidity. V rovnici jsou brány pouze peněžní prostředky, tj. peníze v pokladně a na bankovních účtech (krátkodobé cenné papíry a pořízovaný krátkodobý finanční majetek ani jeden rok společnost nevlastní).

Na grafu č. 21 je názorně ukázané porovnání s oborovými průměry. Graf demonstruje nedostatečné krytí krátkodobých závazků peněžními prostředky. Je teda zcela zřejmé, že Scania Czech Republic s.r.o. má nejméně uchovaných peněz v části oběžných aktiv – peněžní prostředky.

Za celých jedenáct let zkoumání společnost nedosahuje ani hodnot 0,1, natož aby dosahovala doporučené hodnoty 0,2 – 0,5.



**Graf č. 21: Porovnání okamžité likvidity s oborovými průměry**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

## 2.6 Výpočet analýzy soustav ukazatelů

**Tabulka č. 28: Výsledky analýzy soustav ukazatelů**

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbírky listin Scania Czech Republic s.r.o.)

|      | Altmanův model | IN05     |
|------|----------------|----------|
| 2009 | 1,1015         | 0,2211   |
| 2010 | 2,4934         | 1,2784   |
| 2011 | 3,9988         | 2,3731   |
| 2012 | 3,3404         | 1,7123   |
| 2013 | 3,0167         | 3,7502   |
| 2014 | 4,4336         | 11,9738  |
| 2015 | 4,9457         | 28,6567  |
| 2016 | 4,5151         | 54,6696  |
| 2017 | 4,1371         | 99,1662  |
| 2018 | 4,7929         | 439,6484 |
| 2019 | 5,9743         | 2,7754   |

Ukazatel soustředující pozornost na společnost jako celek oproti poměrovému ukazateli, který zkoumá společnost v jednotlivých oblastech. Pro praktickou část byly zvoleny dva ukazatele z bankrotního modelu, které slouží k predikci, tzv. předpovědi budoucích problémů.

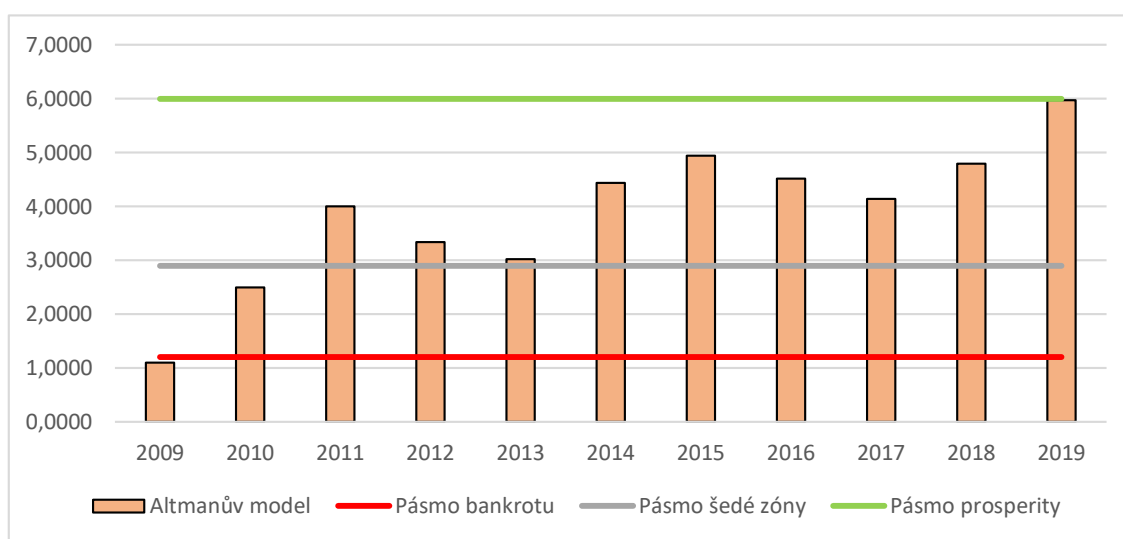


### 2.6.1 Altmanův model

Altmanův model je souhrn indexů. Jeho součet podílů jednotlivých částí z účetní závěrky vypovídá, zda bude společnost bankrotující nebo prosperující.

Tabulka č. 6: Hodnoty Altmanova indexu při porovnání s následujícím grafem skutečných hodnot umožňuje porovnat, jak je na tom Scania Czech Republic s.r.o.:

- v pásmu bankrotu se společnost pohybovala pouze první rok 2009 po hospodářské krizi, kde hodnoty dosahovaly 1,1,
- v pásmu šedé zóny společnost vydržela jen následující rok 2010 s hodnotou 2,5, kde se vzpamatovala a vracela na trh,
- v pásmu prosperity je společnost permanentně. Začínající v roce 2011 s hodnotou 3,9988 a končící v roce 2019 s hodnotou 5,9743. Je očividné, že společnost se snaží rok od roku růst v pásmu prosperity.



**Graf č. 22: Analýza Altmanova modelu**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

## Regresní analýza a výpočet časové řady

Tabulka č. 29: Data pro regresní analýzu a časové řady Altmanova modelu

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbirky listin Scania Czech Republic s.r.o.)

|      | $x_i$     | $y_i$     | $\hat{\eta}$ | ${}_1d(y)$       | $k(y)$       |
|------|-----------|-----------|--------------|------------------|--------------|
| 2009 | 1         | 1,1015    | 2,1474       | –                | –            |
| 2010 | 2         | 2,4934    | 2,4952       | 1,3919           | 2,2636       |
| 2011 | 3         | 3,9988    | 2,8430       | 1,5054           | 1,6038       |
| 2012 | 4         | 3,3404    | 3,1908       | -0,6584          | 0,8354       |
| 2013 | 5         | 3,0167    | 3,5385       | -0,3237          | 0,9031       |
| 2014 | 6         | 4,4336    | 3,8863       | 1,4169           | 1,4697       |
| 2015 | 7         | 4,9457    | 4,2341       | 0,5121           | 1,1155       |
| 2016 | 8         | 4,5151    | 4,5819       | -0,4306          | 0,9129       |
| 2017 | 9         | 4,1371    | 4,9296       | -0,3780          | 0,9163       |
| 2018 | 10        | 4,7929    | 5,2774       | 0,6558           | 1,1585       |
| 2019 | 11        | 5,9743    | 5,6252       | 1,1814           | 1,2465       |
| n    | $\bar{x}$ | $\bar{y}$ |              | ${}_1\bar{d}(y)$ | $\bar{k}(y)$ |
| 11   | 6,00      | 3,8863    |              | 0,4873           | 1,1842       |

Ve statistické části bylo na základě výsledku indexu determinace  $I^2 = 0,75$  zvolena přímková regrese. U tohoto nejjednoduššího typu lineární regresní analýzy se zprvu musely vypočítat výběrové průměry, které po dosazení do rovnice odhadu parametrů daly vzniknout přímkové regresi.

$$\eta = \beta_1 + \beta_2 x.$$

$$\hat{\eta}(x) = 1,7997 + 0,3478x.$$

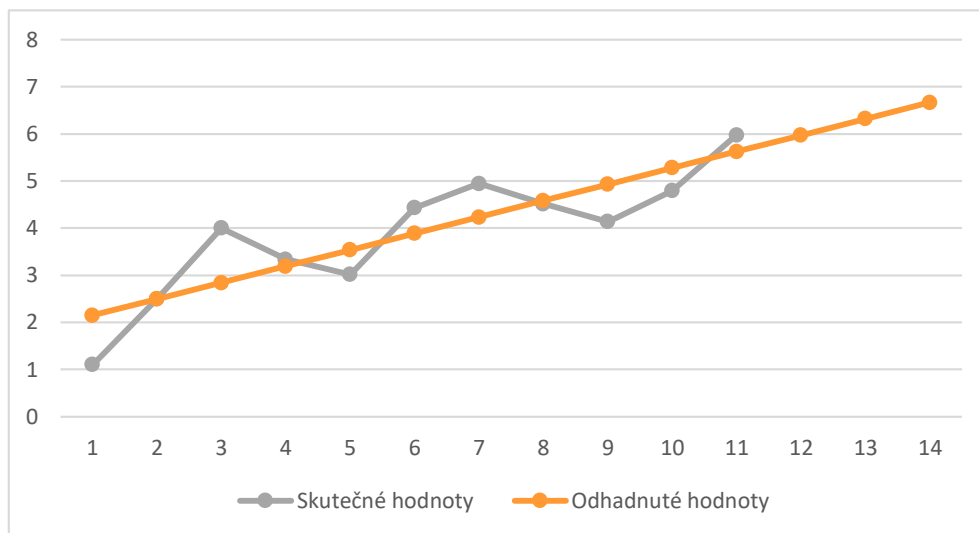
Ve výpočtu časové řady se opsal výběrový průměr pro  $y$ , kde průměr Altmanova modelu je 3,8863. Průměrná hodnota se nachází v pásmu prosperity. Průměrně se meziročně hodnota Altmanova modelu zvyšovala o 0,4873, kde procentuálně to lze vyjádřit jako 18,42 %.

Pro výpočet odhadu regresní přímky se za  $x$  dosazovaly jednotlivé roky, které pro zjednodušenost byly přepsány na  $2009 = 1$ ,  $2010 = 2$ ,  $2011 = 3$ , ...,  $2022 = 14$ . Poté už jen stačilo hodnoty skutečné a odhadnuté zaznačit do grafu včetně odhadu pro budoucí tři roky.

$$\hat{\eta}_{2020} = 1,7997 + 0,3478 \times 12 = 5,9730.$$

$$\hat{\eta}_{2021} = 1,7997 + 0,3478 \times 13 = 6,3207.$$

$$\hat{\eta}_{2022} = 1,7997 + 0,3478 \times 14 = 6,6685.$$



**Graf č. 23: Regresní přímka Altmanova modelu**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Následoval výpočet intervalů spolehlivosti, aby se zjistilo, s jakou pravděpodobností pokrývají odhadnuté hodnoty ty skutečné hodnoty.

Pro vypočítání odhadu rozptylu bylo nutné znát reziduální součet čtverců, který se vypočítal jako umocněný rozdíl odhadnuté hodnoty od hodnoty skutečné na druhou, kde vyšel výsledek  $S_R = 4,5197$ . Odhad rozptylu slouží pro zjištění velikosti rozptýlení hodnot okolo regresní přímky a dosadí se do rovnice rozptylu statistik včetně výběrových průměrů pro pravou a levou stranu.

Zbývalo už jen podle tabulky Kropáče (2012, str. 138) dopočítat kvantily Studentova rozdělení, kde  $t_{0,975}(9) = 2,262$ . Tyto dva intervaly tedy pokrývají s 95 %-ní spolehlivostí skutečné hodnoty parametru  $\beta_1$  a  $\beta_2$ .

$$\beta_1: (1,7997 - 2,262\sqrt{0,2100}; 1,7997 + 2,262\sqrt{0,2100}).$$

$$(0,7631; 2,8363).$$

$$\beta_2: (0,3478 - 2,262\sqrt{0,0046}; 0,3478 + 2,262\sqrt{0,0046}).$$

$$(0,1949; 0,5006).$$

## 2.6.2 IN05

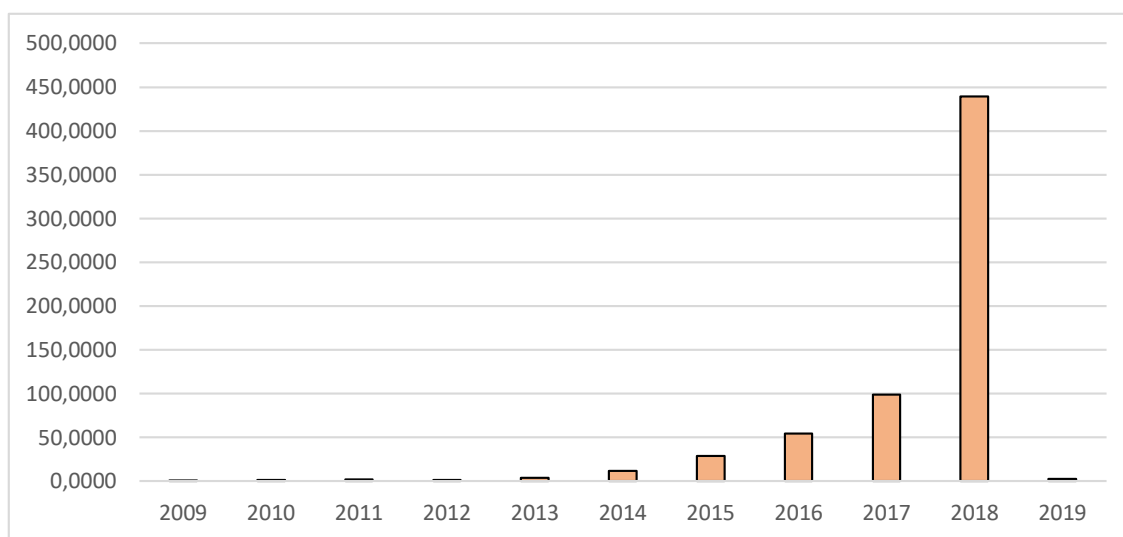
Tato modifikovaná metoda předchozích modelů IN čerpá data z roku 2005.

V případě Scania Czech Republic s.r.o. je tento model značně zkreslený, neboť jak bylo řečeno několikrát, nákladové úroky podniku rok od roku klesaly, kde v roce 2009

byly vyčísleny na 15 367 000 Kč a IN05 odpovídal hodnotě odvíjející se od tabulky č. 7 0,22, tedy v pásmu bankrotu.

Následující rok byl podnik v pásmu prosperity s hodnotou IN05 1,28 a do roku 2014 se hodnoty pohybovaly v průměru na hodnotě 2,62.

Od roku 2014 začínají být hodnoty hodně zkreslené, protože nákladové úroky už nejsou v řádech milionů, ale např. v roce 2015 jen 568 000 Kč a předposlední rok, tj. 2018 pouhých 41 000 Kč. Poslední rok už dosahovaly nákladové úroky vyčíslením 0 Kč.



**Graf č. 24: Analýza IN05**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

### 3 SOUHRNNÉ HODNOCENÍ

Součástí souhrnného hodnocení jsou veškeré ukazatele, které byly aplikovány na datech od společnosti Scania Czech Republic s.r.o. za posledních jedenáct let, tj. 2009 – 2019. Teoretická část sloužila k osvojení teorie a následná praktická část sloužila k pochopení teorie v praxi.

Společnost Scania Czech Republic s.r.o. se na základě celé analýzy projevila jako bezkonkurenční, zisková a neuvěřitelně úspěšná.

#### 3.1 Hodnocení analýzy absolutních ukazatelů

První ze zkoumaných ukazatelů byly absolutní ukazatele, mezi které patří horizontální analýza a vertikální analýza. Pro absolutní ukazatele by se dala vzít celá účetní závěrka, v praktické části jsou ale vzaty pouze nejdůležitější položky a na nich jsou jednotliví ukazatele doloženy.

U horizontální analýzy se zkoumaly rozdíly mezi jednotlivými roky, ať už relativní či absolutní. Horizontální analýza aktiv zobrazila, že rozdíl celkových aktiv v letech 2010, 2011 a 2018 byl v záporných hodnotách. V momentální situaci má společnost 1 563 524 000 Kč v celkových aktivech, kde největší podíl na tuto částku mají krátkodobé pohledávky. Oběžná aktiva téměř rok od roku rostou, zatímco dlouhodobý majetek spíše klesá nebo nemá tak výrazné zvýšení.

U horizontální analýzy pasiv jsou celková pasiva totožná s celkovými aktivy z důvodu zachování rovnosti. Výrazná změna je v základním kapitálu jako vkladu od společníků, kdy od roku 2011 snížili své vklady z 280 000 000 Kč na 120 000 000 Kč. Vlastní kapitál i přesto od roku 2011 konstantně roste, zatímco cizí zdroje se spíše snaží být v rozmezí 500 000 000 – 800 000 000 Kč.

Vertikální analýza procentuálně porovnává jednotlivé části z účetní závěrky k základně, která byla stanovena u aktiv – celková aktiva a u pasiv – pasiva celkem.

Vertikální analýza aktiv značí, že dlouhodobý majetek byl do roku 2013 nepravidelný a od tohoto roku klesá z hodnot 45,32 % na 16,97 %. Protože součet procent dlouhodobého majetku a oběžných aktiv (navíc ještě časové rozlišení, ale to je v případě Scania Czech Republic s.r.o. zanedbatelné) je 100 %, oběžná aktiva doplňují dlouhodobý

majetek, tzn., pokud od roku 2013 dlouhodobý majetek klesá, oběžná aktiva rostou, a to z hodnot 52,81 % na 88,03 %. Největší zásluhu na tom má klesající dlouhodobý hmotný majetek a rostoucí zásoby a krátkodobé pohledávky.

Vertikální analýza pasiv má už výraznější časové rozlišení než tomu bylo u aktiv. Vlastní kapitál do roku 2014 skoro pořád klesal, zatímco cizí zdroje rostly. Od roku 2014 se tyto dvě části pasiv ustálily. Podnik se snaží, aby veškeré financování bylo 50/50.

### **3.2 Hodnocení analýzy rozdílových ukazatelů**

Z teoretické části se využily z těchto ukazatelů pouze čistý pracovní kapitál a čistě peněžně-pohledávkové prostředky. Tyto ukazatele rozebírají společnost z hlediska schopnosti splácení závazků.

Čistý pracovní kapitál má ve své rovnici oběžná aktiva, která obnáší i nejméně likvidní část – zásoby, proto výsledek není tak relevantní. Až do roku 2014 si společnost nevytváří „finanční polštář“ pro případ krize. I když od roku 2014 jsou hodnoty kladné, pořád je nutno brát ohled na to, že se počítá i s přeměnou zásob na peníze, což bývá nehospodárné.

Mnohem významnější pro zobrazení reality jsou čistě peněžně-pohledávkové prostředky, které odprošťují oběžná aktiva od zásob a v praktické části jde vidět i značný rozdíl mezi ČPK a ČPM. Čistě peněžně-pohledávkové prostředky informují, že společnost je až od roku 2018 schopna splácet své krátkodobé závazky aniž by musela přeměnit své zásoby na peníze.

Prostřednictvím statistických metod jsou i v praktické části vypočítány budoucí hodnoty pro čistě peněžně-pohledávkové prostředky, které jsou pro rok 2020 = 241236,21, pro rok 2021 = 313719,70 a pro rok 2022 = 386203,19.

### **3.3 Hodnocení analýzy poměrových ukazatelů**

#### **Rentabilita**

Pro společnost se výnosnost počítala se čtyřmi různými částmi – aktiva, vlastní kapitál, tržby a investovaný kapitál. Porovnáním s oborovými průměry je reálné zobrazení v daném odvětví. Veškeré rentability v prvním roce 2009 jsou záporné, způsobená záporným výsledkem hospodaření.

Rentabilita aktiv se až do roku 2014 drží na stejné úrovni, jako jsou oborové průměry. V roce 2014 je rapidní skok a jeho následné ustálení, kde hodnoty společnosti jsou minimálně 2x větší.

Rentabilita vlastního kapitálu má větší hodnoty než rentabilita aktiv, protože bere pouze jednu část z celkových aktiv – tato položka je ve jmenovateli, což způsobí její zvýšení hodnot. Opět od roku 2014 jsou hodnoty společnosti v tomto případě minimálně 4x větší.

U rentability tržeb byl rok 2014 také zásadní a hodnoty jsou velmi prosperující. Na základě statistických metod byla vypočítána i predikce do dalších let, a to pro rok 2020 = 0,0758, pro rok 2021 = 0,0764 a pro rok 2022 = 0,0768.

Poslední rentabilitou je rentabilita investovaného kapitálu, kterou je možno zhodnotit jako rentabilitu vlastního kapitálu, protože společnost Scania Czech Republic s.r.o. až na rok 2013 nemá žádné peníze v dlouhodobých závazcích a za celou dobu zkoumání ani v bankovních úvěrech, a proto jsou výsledky téměř totožné (liší se pouze rezervami ve jmenovateli).

### **Aktiva**

Aktiva rozděluje ukazatele na obrat a dobu tohoto obratu. Detailněji jsou významy popsány v teoretické části.

Obrat aktiv během jednoho roku určuje, kolikrát se aktiva ve společnosti obrátí. Kromě prvního roku společnost dosahuje doporučených hodnot, dokonce v posledních dvou letech má hodnoty vyšší než je doporučené.

Obrat dlouhodobého majetku je vypočítaná část obratu aktiv, zaměřená na dlouhodobý majetek. Hodnoty jsou vyšší, ale pro zkoumání finanční analýzy nepřesné, protože se nezaobírá leasingovým financováním.

Obrat zásob je v praktické části porovnán s oborovými průměry, kde se zkoumala rychlost prodeje a zpětného naskladnění zásob. Do roku 2012 jsou hodnoty společnosti pod oborovými průměry, které značí, že měl podnik přebytkové zásoby, které byly zbytečně financovány a udržovány. V roce 2015 a 2019 je velký výkyv nad rámec oborových hodnot, jinak se společnost snaží mít hodnoty rovnocenné s odvětvím.

Co se týče doby tohoto obratu zásob, společnost Scania Czech Republic s.r.o. je velkoobchod, proto se hodnoty porovnávají s velkoobchodními, které jsou v průměru

80 dní. Doba obratu zásob není ustálená, kromě prvního roku pendluje a v průměru je hodnota 36 dní. Tedy společnost ani v době krize nedosahovala průměrných hodnot.

Poslední dvě doby obratu se zaměřují na finanční stránku, tj. na dobu, kdy se peníze očekávají a dobu, kdy jsou peníze dluženy. Doba obratu pohledávek se zaměřuje na dobu, kdy jsou peníze očekávány a její průměrná hodnota je 60 dní. Společnost má dobu, kdy čeká na peníze, cca 22 dní.

Doba obratu závazků neboli kdy jsou peníze dluženy, by neměla být větší, než doba, ve které jsou peníze očekávány, aby nevznikla závislost na dlužnících. Společnost v tomto ukazateli není poslední dva roky (ani první dva roky) prosperující a je závislá na době čekání než je schopná zaplatit svým věřitelům. Hodnoty se pohybují v průměru 24 dní.

### **Zadluženost**

Pomocí zadluženosti se může člověk dozvědět, kolika procenty jsou aktiva financována vlastními nebo cizími zdroji. Není vždy vhodné vše financovat svými zdroji, protože cizí kapitál je levnější než vlastní. Na druhou stranu veškeré financování cizími zdroji způsobí fixaci na věřitelích a nesamostatnost, nemluvě o vysokých úrocích.

Ukazatel věřitelského rizika se zabývá financování cizími zdroji, kde se společnost Scania Czech Republic s.r.o. do roku 2014 snaží financování cizími zdroji omezit a zajistit si částečnou nezávislost. První rok je v procentuálním vyjádření společnost v rizikové části zadluženosti, do zmiňovaného roku ve vysoké části zadluženosti a od roku 2014 se společnost pohybuje mezi průměrnou a vysokou částí zadluženosti s průměrem 50,84 %.

Pro budoucí hodnoty byla využita analýza časových řad a metoda regresní analýzy, která poukázala na budoucí klesání ukazatele věřitelského rizika se snahou snížit zadlužení a vyrovnat financování celkových aktiv vlastními zdroji.

Koeficient samofinancování říká, kolika procenty jsou aktiva financována z vlastních zdrojů. Jelikož je to doplňková rovnice k ukazateli věřitelského rizika (pokud se opomene časové rozlišení), dorovnává tento ukazatel do 100 %. Proto do roku 2014 jsou hodnoty nízké, v průměru 24,89 % a od roku 2014 snaha vše financovat 50/50 se zvyšuje tento ukazatel na slibované hodnoty.



Úrokové krytí je poslední ukazatel zadluženosti, který informuje, kolikrát je zisk vyšší než úroky. Hodnoty úrokového krytí u společnosti Scania Czech Republic s.r.o., z důvodu několikrát zmiňovaných nákladových úroků, nemají reálnou interpretaci. Nákladové úroky ve jmenovateli výsledné hodnoty natolik ovlivní, že se ani zdaleka nerovnájí hodnotám doporučeným.

### **Likvidita**

Podobný ukazatel jako u analýzy rozdílových ukazatelů. Zaměřuje se na schopnost splácení závazků a je rozdělen do tří stupňů. Pro reálnou představu na trhu je navíc porovnán s oborovými průměry.

Běžná likvidita má v čitateli veškeré oběžné aktiva včetně nejméně likvidní části – zásoby. Je nutno tento ukazatel brát mírně s nadhledem, protože schopnost splatit své krátkodobé závazky je bráno včetně okamžité přeměny zásob, což není reálné. Hodnoty do roku 2018 jsou pod průměrnými oborovými průměry a následně se pohybují na velmi podobné úrovni. Významný skok je potom poslední rok, kde hodnoty dosahují 1,6588. V praktické části je pro tento ukazatel vypočítána i predikce do dalších let, kde odhadované hodnoty pro rok 2020 jsou 1,5241, pro rok 2021 jsou 1,5511 a pro rok 2022 jsou 1,5738.

Pohotová likvidita je už o něco přesnější, protože jsou z oběžných aktiv odebrány zásoby. Opakující se případ jako u běžné likvidity. Hodnoty jsou pod oborovými průměry do roku 2018 s hodnotou o průměru 0,5205.

Nejlépe vystihující ukazatel, který počítá pouze s nejlikvidnější částí oběžných aktiv – peněžními prostředky je okamžitá likvidita. Při porovnání s oborovými průměry nebo i s doporučenými hodnotami, společnost nedosahuje požadovaného výsledku v obou případech. Je to odkaz na analýzu rozdílových ukazatelů, kde je psáno, že společnost Scania Czech Republic s.r.o. má malý podíl financí v rychlých penězích (tj. na účtu a v pokladně).

## **3.4 Hodnocení analýzy soustav ukazatelů**

V praktické části z těchto ukazatelů byly použity dva – Altmanův model a IN05. Oba patří do bankrotního modelu, který slouží k predikci, zda je podnik bankrotující či nikoliv.

Z výsledků, které jsou známy z praktické části, Altmanův model dokazuje, že pouze v prvním roce byla společnost Scania Czech Republic s.r.o. v pásmu bankrotu. Následující rok byla společnost v pásmu šedé zóny a od roku 2011 je v pásmu prosperity, ve kterém se drží až do posledního známého roku. Souhrnně lze tedy říci, že predikce pro společnost Scania Czech Republic s.r.o. je taková, že pokud nenastane nenadálá událost, společnost se bude nadále držet v pásmu prosperity a bankrot ji ani zdaleka nehrozí. Podle statistických metod budou v následujících letech hodnoty pomocí Altmanova modelu pro rok 2020 = 5,9730, pro rok 2021 = 6,3207 a pro rok 2022 = 6,6685.

Podle modelu IN05, který obdobně zkoumá bankrot společnosti, jenom potvrzuje vyřčené hodnocení pomocí Altmanova modelu. Protože v tomto modelu jsou brány v potaz nákladové úroky, které rok od roku klesají, až se dokonce v roce 2019 nachází na nule, ukazatel od roku 2014 je zkreslený a dosahuje abnormálních hodnot.

## 4 NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ

K celkovému zhodnocení výsledků finanční analýzy slouží Altmanův model. Tento ukazatel dokazuje, že společnost je od roku 2013 úspěšná, dokonce v posledním roce zjištění má společnost výsledky vyšší než je pásmo prosperity.

V souhrnném hodnocení přesto byly nalezeny i nedostatky společnosti Scania Czech Republic s.r.o., a proto návrhy na zlepšení jsou důležitou částí. Jsou zde zaznamenána možná řešení, která mohou vést ke zlepšení finanční situace společnosti.

Během výpočtů finanční analýzy a statistických metod byly nalezeny problémy v těchto finančních ukazatelích:

- okamžitá likvidita,
- doba obratu závazků,
- ukazatel věřitelského rizika.

### 4.1 Optimalizace okamžité likvidity

Jako první je potřeba zmínit nedostatečné finance v peněžních prostředcích. Tento fakt dokazují ukazatele analýzy rozdílových ukazatelů a ukazatel likvidity z analýzy poměrových ukazatelů. V případě krize není společnost schopná dosáhnout svých krátkodobých závazků, aniž by nemusela přeměňovat své veškeré zásoby na peníze nebo by nebyla závislá na svých dlužnících (velký obnos peněz drží v krátkodobých pohledávkách). Proto je nutné, aby společnost držela více peněz v hotovosti nebo na bankovním účtu.

Krátkodobé závazky i krátkodobý finanční majetek nejsou ustálené. Od roku 2016 krátkodobý finanční majetek klesá. Snahou je i od roku 2017 klesání krátkodobých závazků. Přesto ani zdaleka se krátkodobý finanční majetek nemůže dorovnat krátkodobým závazkům, kde krátkodobý finanční majetek se poslední tři roky pohybuje okolo 12 084 000 Kč a krátkodobé závazky okolo 668 922 000 Kč. Takto rozdílné peněžní částky nikdy nemohou dosáhnout průměrných hodnot ukazatele okamžité likvidity. V posledním známém roce byla velikost ukazatele 0,0221.

Finanční polštář byl v posledním roce 784 711 000 Kč, jenže do tohoto ukazatele ČPK, který značí velikost finančního polštáře, jsou zahrnuty i zásoby, dlouhodobé a krátkodobé pohledávky, které nevyjadřují značnou likviditu podniku.

#### 4.1.1 Faktoring

Faktoring je odkup krátkodobých pohledávek, které odkupuje faktoringová společnost (banka). Aby byl faktoring realizovatelný, musí být splněny speciální podmínky (Radová, Dvořák, Málek 2013, str. 205).

Cena, kterou musí společnost faktoringové společnosti podstoupit, je faktoringová provize a úrok. Faktoringová provize se odvíjí od bonity klienta a vyplývá z úvěrového rizika. Do provize se také promítají náklady spojené s poskytnutím faktoringu. Provize nabývá hodnot okolo 0,2 % – 3 % a je splatná předem na roční bázi (Radová, Dvořák, Málek 2013, str. 206).

##### Modelový příklad

Jedna z možností využití faktoringové společnosti je Factoring České spořitelny, a.s., která posloužila k výpočtu modelového příkladu. Faktoringová částka pro odkup krátkodobých pohledávek faktoringovou společností by byla 250 000 000 Kč na dobu splatnosti 60 dnů.

**Tabulka č. 30: Modelový příklad faktoringu**

(Zdroj: Vlastní zpracování dle factoringcs.cz)

| Modelový příklad                     |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 250 000 000 Kč                       | Fakturovaná částka                |
| 60 dnů                               | Doba splatnosti                   |
| 0,35 %                               | Faktoringová provize              |
| 1M PRIBOR <sup>16</sup> + 2,0 % p.a. | Faktoringový úrok                 |
| 90 %                                 | Procentuální výše zálohové platby |

Dle cnb.cz je aktuální výše 1M PRIBOR na 60 dnů, tj. dva měsíce 0,33 %. Faktoringová společnost poskytne zálohu ve výši 225 000 000 Kč, kdy zbytková částka 25 000 000 Kč by byla doplacena v době splatnosti.

<sup>16</sup> Měsíční úrokový odhad sazeb.

Z fakturované částky se dopočítá faktoringová provize ve výši 875 000 Kč. Faktoringový úrok se naopak vypočítá z poskytnuté zálohy. Výše úroku je 861 781 Kč. Celkové náklady pro faktoringovou společnost při odkupu pohledávek jsou 1 736 781 Kč, což činí 0,7 % z nominální hodnoty.

**Tabulka č. 31: Původní hodnoty v účetní závěrce**

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbírky listin Scania Czech Republic s.r.o.)

| Aktiva                      |                  | Pasiva             |                  |
|-----------------------------|------------------|--------------------|------------------|
| Aktiva celkem               | 1 563 524 000 Kč | Pasiva celkem      | 1 563 524 000 Kč |
| Oběžná aktiva               | 1 298 230 000 Kč | Cizí zdroje        | 813 256 000 Kč   |
| Krátkodobé pohledávky       | 861 129 000 Kč   | Krátkodobé závazky | 513 519 000 Kč   |
| Krátkodobý finanční majetek | 11 353 000 Kč    |                    |                  |

Faktoring s sebou sice přináší náklady, které jsou potřebné faktoringové společnosti za služby zaplatit, ale při rozložení poskytnuté zálohy může faktoring společnosti eliminovat všechny tři nedostatky ve finančních ukazatelích. Tabulka č. 31 slouží pro představu původních hodnot z roku 2019.

**Tabulka č. 32: Upravené hodnoty v účetní závěrce**

(Zdroj: Vlastní zpracování)

| Aktiva                      |                  | Pasiva             |                  |
|-----------------------------|------------------|--------------------|------------------|
| Aktiva celkem               | 1 463 524 000 Kč | Pasiva celkem      | 1 463 524 000 Kč |
| Oběžná aktiva               | 1 198 230 000 Kč | Cizí zdroje        | 713 256 000 Kč   |
| Krátkodobé pohledávky       | 636 129 000 Kč   | Krátkodobé závazky | 413 519 000 Kč   |
| Krátkodobý finanční majetek | 136 353 000 Kč   |                    |                  |

Tabulka č. 32 je pozměněna o výše zmíněnou zálohu, která byla rozložena z 225 000 000 Kč na 125 000 000 Kč, kterými byl zvýšen krátkodobý finanční majetek, a na 100 000 000 Kč, kterými byly sníženy krátkodobé závazky (přesněji závazky z obchodních vztahů).

Toto zvýšení peněžních prostředků by vedlo ke zvýšení okamžité likvidity, která by se finálně nacházela mezi doporučenými hodnotami a společnost by tak držela více peněz v hotovosti nebo na bankovním účtu.

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{136353000}{413519000} = 0,33.$$

## 4.2 Optimalizace doby obratu závazků

Další nedostatek byl zobrazen v ukazatelích aktiv z analýzy poměrových ukazatelů, který poukázal na skutečnost, že společnost poslední dva roky je závislá na svých dlužnících než jim splatí pohledávky, aby společnost Scania Czech Republic s.r.o. mohla splatit své závazky. V průměru jde pouze o čtyři dny, ale vzhledem k tomu, jak je společnost ve všech ohledech nadlimitní, by se taková situace neměla stávat. Společnost by se tedy měla zaměřit na snížení doby obratu závazků.

### 4.2.1 Faktoring

Využitím faktoringu, jehož rozdělením zálohy se sníží krátkodobé závazky, se vyřeší další nedostatek ve finanční analýze – doba obratu závazků. Doba obratu závazků by neměla být delší než doba obratu pohledávek. Taková situace by totiž znamenala, že společnost musí počkat na své dlužníky, než zaplatí finanční obnos peněz, aby mohla zaplatiti svým věřitelům.

Při pokračování v modelovém příkladu snížením položky závazky z obchodních vztahů se doba obratu závazků sníží z průměrných 11 dní na 5 dnů. Společnost tedy splňuje podmínku, že doba obratu závazků je kratší než doba obratu pohledávek, která je v průměru 6 dní a nebude tak závislá na svých dlužnících.

$$\text{Doba obratu závazků} = \frac{87189000 * 360}{6310098000} = 5 \text{ dnů.}$$

### 4.2.2 Vhodný výběr odběratelů

Možné řešení zkrácení doby závazků, aby dlužníci spláceli závazky společnosti za kratší dobu, je vhodný výběr odběratelů. Nespolehlivý odběratel nikdy nesplatí své závazky včas a společnost nebude schopna zaplatit své závazky věřitelům.

Významným zdrojem informací o budoucích odběratelích jsou dostupné internetové stránky, na kterých se dá bezplatně najít veřejné a insolvenční rejstříky, informace o vlastnictví, exekuce nebo schopnost splácení závazků. Ke konkrétnímu ověření lze využít tyto uvedené zdroje:

- Justice.cz,
- Český úřad zeměměřičský a katastrální (cuzk.cz),

- Centrální evidence exekucí (ceecr.cz),
- Zájmové sdružení právnických osob (solus.cz) (mesec.cz).

### 4.2.3 Skonto

Skonto je další alternativa, jak přimět odběratele, aby splatili své závazky dříve. Dřívějším splacením se sníží doba obratu závazků a společnost tak nebude muset být závislá při splácení svým věřitelům.

Skonto je využíváno pro přínos obou stran. Umožňuje odběrateli získat slevu při okamžitém splacení, respektive ve stanovené krátké lhůtě. Společnosti na druhé straně umožňuje snížit dobu, po kterou očekává finanční obnos. Absolutní výše skonta (značeno  $S_k$ ) je stanoveno v procentech z prodejní ceny vynásobené touto prodejní cenou. Není tak závislá na roční úrokové sazbě (Radová, Dvořák, Málek 2013, str. 174).

Záleží, zda pro odběratele je stanovená sleva přívětivější než odložené placení v plné částce. Odběratel si musí vypočítat, zda úrok z potenciálního úvěru bude vyšší nebo naopak nižší a skonto tak bude výhodnější. Úrok z potenciálního úvěru už je závislý na roční úrokové sazbě (Radová, Dvořák, Málek 2013, str. 175).

#### Modelový příklad

Například pokud pro nákup zboží v hodnotě 250 000 Kč se splatností do jednoho měsíce poskytne společnost skonto ve výši 2 % z prodejní ceny, sleva by učinila 5 000 Kč.

$$S_k = \frac{2 \times 250000}{100} = 5000 \text{ Kč.}$$

Pokud by se v příkladu postupovalo dále a opět by si společnost vzala půjčku od České spořitelny s úrokovou sazbou 7,9 % s dobou splácení jeden měsíc, tj. v průměru 30 dní, úrok z potenciálního úvěru by byl 1 612,92 Kč.

$$S_k > \frac{(250000 - 5000) \times 30 \times 7,9}{100 \times 360} = 1612,92 \text{ Kč.}$$

Absolutní výše skonta je tedy větší než úrok z potenciálního úvěru a skonto bude pro odběratele výhodnější.

Na společnosti už jenom závisí, jak velké procento z prodejní ceny pro stanovení skonta určí. Sleva, která je na základě procenta stanovená, musí být přívětivá pro odběratele, aby měl motivaci splácet závazek dříve.

### **4.3 Optimalizace ukazatele věřitelského rizika**

Ukazatel zadluženosti z analýzy poměrových ukazatelů naznačuje, že společnost je ve vysokém měřítku zadluženosti. Pokud se ale tento ukazatel spojí s ukazatelem rentability, tento „nedostatek“ lze vyvrátit, protože v případě vysokých tržeb je větší zadluženost zdravá.

Návrh na zvýšení základního kapitálu není reálný, protože Scania Czech Republic s.r.o. je jen jednou z několika dceřiných společností po celém světě a v případě zvýšení základního kapitálu by mateřská společnost musela základní kapitál zvýšit globálně.

#### **4.3.1 Faktoring**

Odkupem krátkodobých pohledávek a jejich snížení krátkodobých závazků faktoring ovlivní i ukazatel věřitelského rizika.

Pro dokončený modelového příkladu u faktoringu změna již není tak výrazná, jako bylo u předchozích dvou ukazatelů, přesto společnost přemístí z vysoké zadluženosti do zadluženosti průměrné.

$$Ukazatel\ věřitelského\ rizika = \frac{713256000}{1463524000} = 48,73 \ \% .$$

I přesto, že vyšší zadluženost je cílená a při vysokých tržbách také zdravá, průměrná zadluženost způsobí, že společnost začíná být pro věřitele více přitažlivá.

#### **4.3.2 Kontokorentní a revolvingový úvěr**

Úvěr je půjčka, která je poskytnuta na určité časové období, která po splacení obsahuje úrok, tzv. odměnu. Úvěry jsou rozdělené dle doby splatnosti na krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé (Radová, Dvořák, Málek 2013, str. 140).



Kontokorentní úvěr je spjat s běžným účtem. Je poskytován bankou, kdy společnost může čerpat peníze na účtu do záporných hodnot, kde základem jsou salda<sup>17</sup>. Tento úvěr má relativně vysokou úrokovou sazbu a patří mezi krátkodobé úvěry (Černohorský 2020, str. 358).

Revolvingový úvěr je bankovní úvěr, který je sjednáván obvykle na jeden rok a který se automaticky obnovuje. Společnost platí bance úvěr včetně úroků pouze v případě, že úvěr skutečně čerpá (Černohorský 2020, str. 360).

Čerpáním kontokorentního nebo revolvingového úvěru je další možný návrh ke zlepšení. Dochází ke zvýšení finanční částky v položce aktiv, což vede ke snížení zadluženosti. Také čerpání úvěrů pomáhá zvýšení likvidity a slouží tak nejen k optimalizaci ukazatele věřitelského rizika.

#### 4.4 Další návrhy

Jako další návrhy na zlepšení celkové situace společnosti je dle zjištěných informací zefektivnění provozu a to především prostřednictvím „přelití“ financí.

Společnost se zaměřuje na sociální ekonomiku, jejímž cílem je zvýšit zaměstnanost, uspokojit potřeby a cíle zaměstnanců. Na základě tohoto zaměření vzniká na pobočkách po celé České republice přezaměstnanost, někde naopak pobočky zaměstnanci strádají. Také zbytečná spousta benefitů způsobují spíše opak zefektivnění.

Lepší řešení využití finančních prostředků je financování majetkového vybavení. Současné výstavby poboček jsou zastaralé a nemají reprezentativní vzhled. Umístění poboček by mohlo být více v logistických centrech<sup>18</sup>. Modernizace budov, servisů a zlepšení obslužnosti zákazníků jsou možné návrhy, které by mohly společnosti přinést vyšší konkurenceschopnost. Naopak rozšíření poboček do více měst by nemělo význam v korespondenci s jejich heslem<sup>19</sup>.

---

<sup>17</sup> Zůstatky na účtu.

<sup>18</sup> Centrum zájmů různých druhů dopravy pro optimální podmínky přepravy.

<sup>19</sup> „Co sto kilometrů, to servis Scanie v celé Evropě.“

## ZÁVĚR

Bakalářská práce Analýza ekonomických dat s využitím statistických metod zkoumala společnost Scania Czech Republic s.r.o. prostřednictvím finanční analýzy a statistických metod. Zkoumané období bylo za posledních jedenáct let, tj. 2009 – 2019.

V teoretické části jsou popsány jednotlivé ukazatele, které byly stěžejní pro praktickou část. Teorie je rozdělena na dvě části. Nejprve je popsána finanční analýza, její zdroje a samotné metody. Následoval popis statistických metod se zaměřením na regresní analýzu a analýzu statistických řad. Cílem této části bylo osvojení teorie a její následné užití v praxi.

V praktické části byly analýzy absolutních, rozdílových, poměrových ukazatelů a analýza soustav ukazatelů využity na posledních známých datech z účetní závěrky poskytnuté společností. Následně byla použita regresní analýza a analýza časových řad ze statistických metod na jednotlivých výše zmíněných finančních ukazatelích. Pro statistickou část byla čerpána data z finanční analýzy, bez kterých by predikce do dalších let pro vybrané ukazatele nebyla možná. Budoucí odhadnuté hodnoty byly zpracovány pro následující tři roky 2020, 2021 a 2022.

Poslední dvě části jsou zaměřeny na souhrnné hodnocení a návrhy na zlepšení situace společnosti. Souhrnné hodnocení je výtah klíčových zjištění z celé praktické části. Návrhy na zlepšení se odvíjí od daného souhrnného hodnocení a představují nedostatky, se kterými se společnost potýká.

Při souhrnném hodnocení veškerých ukazatelů je společnost Scania Czech Republic s.r.o. dlouhodobě velmi stabilní, zisková a úspěšná. Udržuje přední pozici mezi dodavateli nákladních automobilů, autobusů a lodních a průmyslových motorů. Výsledné zjištění o této společnosti prokázalo, že její výnosnost je nadprůměrná. Hodnoty jsou minimálně dvojnásobně vyšší než hodnoty u subjektů zabývajících se stejným oborem. Příznivých výsledků bylo dosaženo i v hospodaření s aktivy zachycené obratem aktiv a zásob. Altmanův model potom celkově zhodnotil společnost jako výrazně prosperující.

Přesto po podrobné analýze, která vedla do nejmenších detailů, je společnosti doporučeno udržovat více financí v peněžních prostředcích, zkrátit dobu splatnosti závazků a snížit zadluženost. Nejlepší návrh na zlepšení situace společnosti do budoucna je faktoring. Odkupem krátkodobých pohledávek se společnosti Scania Czech

Republic s.r.o. zvýší okamžitá likvidita do doporučených hodnot, sníží se doba splatnosti závazků a sníží se také zadluženost. Společnost tak nebude závislá na dlužnících při splácení svých závazků a stane se přitažlivější pro věřitele. Další možné návrhy jsou vhodný výběr odběratelů, skonto nebo čerpání kontokorentního či revolvingového úvěru.

Cíl bakalářská práce byl naplněn. Přípustné návrhy na zlepšení mohou být zásadní pro budoucí řešení a vést ke zvýšení výkonnosti a konkurenceschopnosti společnosti.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

*Analytické materiály a statistiky: Finanční analýza podnikové sféry* [online]. Praha 1: Ministerstvo průmyslu a obchodu, ©2020 [cit. 2021-03-15]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/rozcestnik/analyticke-materialy-a-statistiky/analyticke-materialy/>

BARTOŠ, Vojtěch. *Finanční analýza a plánování* [přednáška]. Brno: VUT, 3. 2. 2020.

BÍLKOVÁ, Diana, Petr BUDINSKÝ a Václav VOHÁNKA. *Pravděpodobnost a statistika*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2009. ISBN 978-80-7380-224-0.

BŘEZÍK, Radek. *Konzultace s vedoucím prodeje* [ústní sdělení]. Hájecká 1068/14, 618 00 Brno-Černovice, 20. 3. 2020.

CIPRA, Tomáš. *Analýza časových řad s aplikacemi v ekonomii*. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1986.

CYHELSKÝ, Lubomír, Richard HINDLS a Jana KAHOUNOVÁ. *Elementární statistická analýza*. Praha: Management Press, 1996. ISBN 80-859-4318-2.

ČERNOHORSKÝ, Jan. *Finance: od teorie k realitě*. Praha: Grada Publishing, 2020. Finance (Grada). ISBN 978-80-271-2215-8.

*Dlouhá historie společnosti Scania* [online]. Praha: Business Media CZ s. r. o., ©2021 [cit. 2021-03-04]. Dostupné z: [https://www.trucker.cz/rubriky/historie/dlouha-historie-spolecnosti-scania\\_44975.html](https://www.trucker.cz/rubriky/historie/dlouha-historie-spolecnosti-scania_44975.html)

*Factoring České spořitelny: Časté dotazy* [online]. Praha 4: Factoring České spořitelny, a.s., ©2021 [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: <https://www.factoringcs.cz/cs/faq>

*Fixing úrokových sazeb na mezibankovním trhu depozit - PRIBOR* [online]. Praha 1: Česká národní banka, ©2021 [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/financni-trhy/penezni-trh/pribor/fixing-urokovych-sazeb-na-mezibankovnim-trhu-depozit-pribor/index.html>

HINDLS, Richard, Ilja NOVÁK a Stanislava HRONOVÁ. *Metody statistické analýzy pro ekonomy*. 2. přeprac. vyd. Praha: Management Press, 2000. ISBN 80-726-1013-9.

HINDLS, Richard, Jan SEGER a Stanislava HRONOVÁ. *Statistika pro ekonomy*. Praha: Professional Publishing, 2002. ISBN 80-864-1926-6.

*Jak si někoho prověřit na internetu?* [online]. Praha 6: Internet Info, s.r.o., ©2021 [cit. 2021-4-25]. Dostupné z: <https://www.mesec.cz/clanky/jak-si-nekoho-proverit-na-internetu/>

KNÁPKOVÁ, PAVELKOVÁ, REMEŠ, ŠTEKER, Adriana, Drahomíra PAVELKOVÁ, Daniel REMEŠ a Karel ŠTEKER. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*. 3., kompletně aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. Prosperita firmy. ISBN 978-80-271-0563-2.

KROPÁČ, Jiří. *Statistika: náhodné jevy, náhodné veličiny, základy matematické statistiky, indexní analýza, regresní analýza, časové řady*. 2., přeprac. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2012. ISBN 978-80-7204-788-8.

MÁČE, Miroslav. *Finanční analýza obchodních a státních organizací: praktické příklady a použití*. Praha: Grada, 2005. Finanční řízení. ISBN 80-247-1558-9.

NEUBAUER, Jiří. *Základy statistiky: Aplikace v technických a ekonomických oborech*. 2., rozšířené vydání. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-271-9198-7.

NÝVLTOVÁ, Romana a Pavel MARINIČ. *Finanční řízení podniku: moderní metody a trendy*. Praha: Grada, 2010. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-3158-2. Pozn. Romana Nývltová, nyní Čížinská.

*Okopíroval hokej logo? Scania má ve znaku úplně jiné zvíře* [online]. Praha: abcMedia Network, s.r.o., ©2021 [cit. 2021-03-04]. Dostupné z: <https://www.autozive.cz/okopiroval-cesky-hokej-logo-scania-ma-ve-znaku-uplne-jine-zvire/>

RADOVÁ, Jarmila, Petr DVOŘÁK a Jiří MÁLEK. *Finanční matematika pro každého*. 8., rozš. vyd. Praha: Grada, 2013. Finance (Grada). ISBN 978-80-247-4831-3. REŽŇÁKOVÁ, Mária. *Řízení platební schopnosti podniku*. Praha: Grada, 2010. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-3441-5.

RŮČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 3., rozš. vyd. Praha: Grada, 2010. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-3308-1.

RŮČKOVÁ, Petra a Michaela ROUBÍČKOVÁ. *Finanční management*. Praha: Grada, 2012. Finance (Grada). ISBN 978-80-247-4047-8.

*Scania oslavuje 125. výročí* [online]. Chrásťany: Scania Czech Republic s.r.o., ©2016 [cit. 2021-03-04]. Dostupné z: [https://www.scania.com/cz/cs/home/experience-scania/news-and-events/News/archive/2016/02/rel-scania\\_oslavuje125vyroi-60-528835.html](https://www.scania.com/cz/cs/home/experience-scania/news-and-events/News/archive/2016/02/rel-scania_oslavuje125vyroi-60-528835.html)

SEDLÁČEK, Jaroslav. *Finanční analýza podniku*. Brno: Computer Press, 2007. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 978-80-251-1830-6.

SOUČEK, Eduard. *Statistika pro ekonomy*. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2006. ISBN 80-867-3006-9.

SYNEK, Miloslav, Heřman KOPKÁNĚ a Markéta KUBÁLKOVÁ. *Manažerské výpočty a ekonomická analýza*. Praha: C. H. Beck, 2009. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-154-3.

*Veřejný rejstřík a sbírka listin: Úplný výpis, Sbírka listin* [online]. Nové Město: Ministerstvo spravedlnosti ČR, ©2015 [cit. 2021-03-04]. Dostupné z: [https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik\\$firma?jenPlatne=PLATNE&nazev=Scania+czech+Re public+s.r.o.&polozek=50&typHledani=STARTS\\_WITH](https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik$firma?jenPlatne=PLATNE&nazev=Scania+czech+Republic+s.r.o.&polozek=50&typHledani=STARTS_WITH)

VOCHOZKA, Marek. *Metody komplexního hodnocení podniku*. Praha: Grada, 2011. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-3647-1.

Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví účinné ze dne 1. 1. 1992

Zákon č. 90/2012 Sb., o obchodních společnostech a družstvech účinné ze dne 1. 1. 2014

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

|        |                                       |
|--------|---------------------------------------|
| CK     | Cizí kapitál                          |
| ČPK    | Čistý pracovní kapitál                |
| ČPM    | Čistý peněžní majetek                 |
| ČPP    | Čisté pohotové prostředky             |
| DM     | Dlouhodobý majetek                    |
| EAT    | Výsledek hospodaření za účetní období |
| EBIT   | Zisk před úroky a zdaněním            |
| EBITDA | Zisk před úroky, odpisy a zdaněním    |
| EBT    | Zisk před zdaněním                    |
| FM     | Krátkodobý finanční majetek           |
| OA     | Oběžná aktiva                         |
| PCF    | Potenciální cash-flow                 |
| ROA    | Rentabilita aktiv                     |
| ROCE   | Rentabilita investovaného kapitálu    |
| ROE    | Rentabilita vlastního kapitálu        |
| ROS    | Rentabilita tržeb                     |
| SA     | Stálá aktiva                          |
| VK     | Vlastní kapitál                       |
| ZHV    | Zadržený výsledek hospodaření         |

## SEZNAM ROVNIC

|  |    |
|--|----|
| Rovnice č. 1: Výsledek hospodaření .....                                     | 18 |
| Rovnice č. 2: Absolutní změna horizontální analýzy .....                     | 22 |
| Rovnice č. 3: Relativní změna horizontální analýzy .....                     | 22 |
| Rovnice č. 4: Čistý pracovní kapitál .....                                   | 23 |
| Rovnice č. 5: Čisté pohotové prostředky.....                                 | 24 |
| Rovnice č. 6: Čisté peněžně-pohledávkové prostředky.....                     | 25 |
| Rovnice č. 7: Rentabilita aktiv .....  | 26 |
| Rovnice č. 8: Rentabilita vlastního kapitálu.....                            | 26 |
| Rovnice č. 9: Rentabilita tržeb .....  | 26 |
| Rovnice č. 10: Rentabilita investovaného kapitálu .....                      | 26 |
| Rovnice č. 11: Rentabilita vlastního kapitálu.....                           | 27 |
| Rovnice č. 12: Obrat aktiv.....  | 28 |
| Rovnice č. 13: Obrat dlouhodobého majetku .....                              | 28 |
| Rovnice č. 14: Obrat zásob.....  | 28 |
| Rovnice č. 15: Doba obratu zásob .....                                       | 29 |
| Rovnice č. 16: Doba obratu pohledávek .....                                  | 29 |
| Rovnice č. 17: Doba obratu závazků.....                                      | 30 |
| Rovnice č. 18: Ukazatel věřitelského rizika .....                            | 30 |
| Rovnice č. 19: Koeficient samofinancování.....                               | 31 |
| Rovnice č. 20: Doplnková rovnice debt-equity ratio .....                     | 31 |
| Rovnice č. 21: Úrokové krytí .....   | 31 |
| Rovnice č. 22: Analýza likvidity .....                                       | 32 |
| Rovnice č. 23: Běžná likvidita .....   | 32 |
| Rovnice č. 24: Pohotová likvidita .....                                      | 33 |
| Rovnice č. 25: Okamžitá likvidita .....                                      | 33 |
| Rovnice č. 26: Altmanův model pro společnosti neobchodovatelné na burze..... | 35 |
| Rovnice č. 27: Index IN05 .....  | 36 |



|  |    |
|--|----|
| Rovnice č. 28: Teoretická regresní funkce .....                    | 40 |
| Rovnice č. 29: Metoda nejmenších čtverců .....                     | 41 |
| Rovnice č. 30: Index determinace .....                             | 42 |
| Rovnice č. 31: Přímková regrese .....                              | 42 |
| Rovnice č. 32: Součet hodnot u lineárních funkcí .....             | 42 |
| Rovnice č. 33: První parciální derivace funkce $S(b_1, b_2)$ ..... | 43 |
| Rovnice č. 34: Soustava normálních rovnic .....                    | 43 |
| Rovnice č. 35: Odhady parametrů u lineárních funkcí .....          | 43 |
| Rovnice č. 36: Výběrové průměry u lineárních funkcí .....          | 43 |
| Rovnice č. 37: Odhad regresní přímky u lineárních funkcí .....     | 43 |
| Rovnice č. 38: Parabolická regrese .....                           | 44 |
| Rovnice č. 39: Polynomická regrese .....                           | 44 |
| Rovnice č. 40: Hyperbolická regrese .....                          | 45 |
| Rovnice č. 41: Logaritmická regrese .....                          | 45 |
| Rovnice č. 42: Modifikovaný exponenciální trend .....              | 46 |
| Rovnice č. 43: Součty hodnot u nelineárních funkcí .....           | 47 |
| Rovnice č. 44: Odhady parametrů u nelineárních funkcí .....        | 47 |
| Rovnice č. 45: Logistický trend .....                              | 47 |
| Rovnice č. 46: Gompertzova křivka .....                            | 48 |
| Rovnice č. 47: Rozptyly statistik .....                            | 49 |
| Rovnice č. 48: Reziduální součet čtverců .....                     | 49 |
| Rovnice č. 49: Odhad rozptylu .....                                | 49 |
| Rovnice č. 50: Intervaly spolehlivosti .....                       | 49 |
| Rovnice č. 51: Prostý chronologický průměr .....                   | 52 |
| Rovnice č. 52: Vážený chronologický průměr .....                   | 52 |
| Rovnice č. 53: Průměr intervalové časové řady .....                | 53 |
| Rovnice č. 54: Průměr okamžikové časové řady .....                 | 54 |
| Rovnice č. 55: První difference .....                              | 54 |

|  |    |
|--|----|
| Rovnice č. 56: Průměr prvních diferencí.....       | 54 |
| Rovnice č. 57: Koeficient růstu .....              | 55 |
| Rovnice č. 58: Průměrný koeficient růstu .....     | 55 |
| Rovnice č. 59: Aditivní dekompozice .....          | 56 |
| Rovnice č. 60: Multiplikativní dekompozice .....   | 56 |
| Rovnice č. 61: Trend pomocí regresní analýzy ..... | 57 |
| Rovnice č. 62: Klouzavá část období .....          | 58 |
| Rovnice č. 63: Prostý klouzavý průměr .....        | 59 |

## SEZNAM OBRÁZKŮ

|  |    |
|--|----|
| Obrázek č. 1: Přímá metoda vykazování cash-flow .....              | 20 |
| Obrázek č. 2: Nepřímá metoda vykazování cash-flow.....             | 20 |
| Obrázek č. 3: Rozdělení finančních ukazatelů .....                 | 22 |
| Obrázek č. 4: Tvorba ČPK z pohledu a) manažera, b) investora ..... | 24 |
| Obrázek č. 5: Finanční páka .....                                  | 27 |
| Obrázek č. 6: Rozdělení statistických metod a ukazatelů .....      | 38 |
| Obrázek č. 7: Bodový graf (vlevo) .....                            | 40 |
| Obrázek č. 8: 3D graf (vpravo) .....                               | 40 |
| Obrázek č. 9: Metoda nejmenších čtverců .....                      | 41 |
| Obrázek č. 10: Přímková regrese .....                              | 44 |
| Obrázek č. 11: Parabolická regrese .....                           | 44 |
| Obrázek č. 12: Hyperbolická regrese .....                          | 45 |
| Obrázek č. 13: Logaritmická regrese .....                          | 45 |
| Obrázek č. 14: Modifikovaný exponenciální trend .....              | 46 |
| Obrázek č. 15: Logistický trend .....                              | 48 |
| Obrázek č. 16: Gompertzova křivka.....                             | 48 |
| Obrázek č. 17: Pás spolehlivosti.....                              | 50 |
| Obrázek č. 18: Spojnicový graf (vlevo) .....                       | 51 |
| Obrázek č. 19: Sloupcový graf (vpravo) .....                       | 51 |
| Obrázek č. 20: Logo společnosti .....                              | 60 |

## SEZNAM TABULEK

|  |    |
|--|----|
| Tabulka č. 1: Velikost účetní jednotky.....                                      | 15 |
| Tabulka č. 2: Struktura rozvahy .....  | 16 |
| Tabulka č. 3: Kategorie zisku.....   | 19 |
| Tabulka č. 4: Procentuální vyjádření zadluženosti.....                           | 31 |
| Tabulka č. 5: Ukazatele bankrotních modelů.....                                  | 34 |
| Tabulka č. 6: Hodnoty Altmanova indexu .....                                     | 35 |
| Tabulka č. 7: Hodnocení indexem IN05 .....                                       | 36 |
| Tabulka č. 8: Ukazatele bonitního modelu.....                                    | 37 |
| Tabulka č. 9: Absolutní horizontální analýza aktiv.....                          | 64 |
| Tabulka č. 10: Absolutní horizontální analýza pasiv .....                        | 65 |
| Tabulka č. 11: Relativní horizontální analýza aktiv.....                         | 66 |
| Tabulka č. 12: Relativní horizontální analýza pasiv .....                        | 67 |
| Tabulka č. 13: Vertikální analýza aktiv.....                                     | 69 |
| Tabulka č. 14: Vertikální analýza pasiv .....                                    | 70 |
| Tabulka č. 15: Výsledky analýzy rozdílových ukazatelů.....                       | 72 |
| Tabulka č. 16: Data pro regresní analýzu a časové řady ČPM.....                  | 73 |
| Tabulka č. 17: Výsledky ukazatelů rentability .....                              | 75 |
| Tabulka č. 18: Oborové průměry rentability .....                                 | 76 |
| Tabulka č. 19: Data pro regresní analýzu a časové řady ROS .....                 | 78 |
| Tabulka č. 20: Výsledky ukazatelů aktiv .....                                    | 81 |
| Tabulka č. 21: Data pro metodu prostého klouzavého průměru obratu DM.....        | 83 |
| Tabulka č. 22: Oborové průměry obratu zásob .....                                | 84 |
| Tabulka č. 23: Výsledky ukazatelů zadluženosti .....                             | 86 |
| Tabulka č. 24: Data pro regresní analýzu a časové řady věřitelského rizika ..... | 88 |
| Tabulka č. 25: Výsledky ukazatelů likvidity.....                                 | 91 |
| Tabulka č. 26: Oborové průměry likvidity .....                                   | 91 |
| Tabulka č. 27: Data pro regresní analýzu a časové řady běžné likvidity .....     | 93 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabulka č. 28: Výsledky analýzy soustav ukazatelů .....                       | 96  |
| Tabulka č. 29: Data pro regresní analýzu a časové řady Altmanova modelu ..... | 98  |
| Tabulka č. 30: Modelový příklad faktoringu.....                               | 108 |
| Tabulka č. 31: Původní hodnoty v účetní závěrce.....                          | 109 |
| Tabulka č. 32: Upravené hodnoty v účetní závěrce .....                        | 109 |

## SEZNAM GRAFŮ

|  |     |
|--|-----|
| Graf č. 1: Relativní změna horizontální analýzy aktiv .....        | 67  |
| Graf č. 2: Horizontální analýza relativní změny pasiv .....        | 68  |
| Graf č. 3: Vertikální analýza aktiv .....                          | 70  |
| Graf č. 4: Vertikální analýza pasiv .....                          | 71  |
| Graf č. 5: Analýza rozdílových ukazatelů .....                     | 72  |
| Graf č. 6: Regresní přímka ČPM.....                                | 74  |
| Graf č. 7: Porovnání ROA s oborovými průměry .....                 | 76  |
| Graf č. 8: Porovnání ROE s oborovými průměry.....                  | 77  |
| Graf č. 9: Porovnání ROS s oborovými průměry .....                 | 78  |
| Graf č. 10: Gompertzova křivka ROS .....                           | 79  |
| Graf č. 11: Porovnání ROCE a ROE.....                              | 80  |
| Graf č. 12: Analýza ukazatelů aktiv .....                          | 82  |
| Graf č. 13: Metoda prostého klouzavého průměru obratu DM .....     | 83  |
| Graf č. 14: Porovnání obratu zásob s oborovými průměry .....       | 85  |
| Graf č. 15: Analýza ukazatelů zadluženosti .....                   | 87  |
| Graf č. 16: Polynomická regrese věřitelského rizika .....          | 89  |
| Graf č. 17: Analýza úrokového krytí.....                           | 90  |
| Graf č. 18: Porovnání běžné likvidity s oborovými průměry.....     | 92  |
| Graf č. 19: Modifikovaný exponenciální trend běžné likvidity ..... | 94  |
| Graf č. 20: Porovnání pohotové likvidity s oborovými průměry ..... | 95  |
| Graf č. 21: Porovnání okamžité likvidity s oborovými průměry ..... | 96  |
| Graf č. 22: Analýza Altmanova modelu.....                          | 97  |
| Graf č. 23: Regresní přímka Altmanova modelu .....                 | 99  |
| Graf č. 24: Analýza IN05 .....                                     | 100 |

## SEZNAM PŘÍLOH

|   |    |
|---|----|
| Příloha č. 1: Účetní závěrka – aktiva.....              | I  |
| Příloha č. 2: Účetní závěrka – pasiva .....             | IV |
| Příloha č. 3: Účetní závěrka – výkaz zisku a ztrát..... | VI |

**Příloha č. 1: Účetní závěrka – aktiva**

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbirky listin Scania Czech Republic s.r.o.)

| Označení | Rozvaha - aktiva                                      | 2009    | 2010    | 2011   | 2012   | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    |
|----------|---|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|          | Aktiva celkem   | 1238522 | 1008473 | 705872 | 748635 | 1013936 | 1121508 | 1217153 | 1432024 | 1565186 | 1536225 | 1563524 |
| A.       | Pohledávky za upsaný základní kapitál                 | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| B.       | Dlouhodobý majetek                                    | 666660  | 582738  | 229589 | 401718 | 418546  | 508271  | 543536  | 579444  | 495077  | 388912  | 265294  |
| B.I.     | Dlouhodobý nehmotný majetek                           | 13001   | 9276    | 7617   | 3099   | 2096    | 4552    | 4901    | 4477    | 4134    | 4517    | 3744    |
|          | 1. Zřizovací výdaje                                   | 27      | 13      | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 2. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje                 | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 3. Software   | 5394    | 3598    | 2444   | 1178   | 1377    | 2513    | 4901    | 3940    | 2823    | 4162    | 3307    |
|          | 4. Ocenitelná práva                                   | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 5. Goodwill   | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 6. Jiný dlouhodobý nehmotný majetek                   | 7580    | 5645    | 3710   | 1774   | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 7. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek            | 0       | 20      | 1463   | 147    | 598     | 2039    | 0       | 537     | 1311    | 355     | 437     |
|          | 8. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek   | 0       | 0       | 0      | 0      | 121     | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| B.II.    | Dlouhodobý hmotný majetek                             | 495297  | 422570  | 67093  | 247302 | 252984  | 338658  | 377296  | 413657  | 337499  | 229970  | 108797  |
|          | 1. Pozemky  | 95279   | 95279   | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 2. Stavby   | 327826  | 325641  | 6117   | 5820   | 14482   | 13406   | 13406   | 15321   | 13905   | 15457   | 14634   |
|          | 3. Samostatné hmotné movité věci a jejich soubory     | 71514   | 69629   | 57652  | 234493 | 238282  | 324827  | 362643  | 398309  | 321072  | 211999  | 90716   |
|          | 4. Pěstitelské celky trvalých porostů                 | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 5. Dospělá zvířata a jejich skupiny                   | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 6. Jiný dlouhodobý hmotný majetek                     | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 7. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek              | 628     | 1861    | 3253   | 6080   | 220     | 425     | 1247    | 27      | 448     | 514     | 1447    |
|          | 8. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek     | 50      | 0       | 71     | 909    | 0       | 0       | 0       | 0       | 2074    | 2000    | 2000    |
|          | 9. Oceňovací rozdíl k nabytému majetku                | 0       | -69840  | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| B.III.   | Dlouhodobý finanční majetek                           | 158362  | 150892  | 154879 | 151317 | 163466  | 165061  | 161339  | 161310  | 153444  | 154425  | 152753  |
|          | 1. Podíly - ovládaná osoba                            | 158362  | 150892  | 154826 | 151317 | 163466  | 165061  | 161339  | 161310  | 153444  | 154425  | 152753  |
|          | 2. Podíly v účetních jednotkách pod podstatným vlivem | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 3. Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly           | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 4. Zápůjčky a úvěry - ovládaná nebo ovládající osoba  | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 5. Jiný dlouhodobý finanční majetek                   | 0       | 0       | 53     | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |



|        |    |  |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |
|--------|----|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
|        | 6. | Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek           | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       |
|        | 7. | Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       |
| C.     |    | Oběžná aktiva                                    | 567985 | 424143 | 475204 | 345167 | 574296 | 592269 | 642454 | 814611 | 1040289 | 1147313 | 1298230 |
| C.I.   |    | Zásoby   | 337048 | 290492 | 287076 | 177388 | 267831 | 332727 | 232544 | 392559 | 427869  | 417927  | 345150  |
|        | 1. | Materiál   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       |
|        | 2. | Nedokončená výroba a polotovary                  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       |
|        | 3. | Výrobky  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       |
|        | 4. | Mladá ostatní zvířata a jejich skupiny           | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       |
|        | 5. | Zboží  | 337048 | 290492 | 287076 | 177388 | 267831 | 332727 | 232544 | 392559 | 427869  | 417927  | 345150  |
|        | 6. | Poskytnuté zálohy na zásoby                      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       |
| C.II.  |    | Dlouhodobé pohledávky                            | 4716   | 3087   | 6172   | 1870   | 0      | 1324   | 33760  | 41518  | 47802   | 53067   | 64069   |
|        | 1. | Pohledávky z obchodních vztahů                   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       |
|        | 2. | Pohledávky - ovládaná nebo ovládající osoba      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       |
|        | 3. | Pohledávky - podstatný vliv                      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       |
|        | 4. | Pohledávky za společníky                         | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       |
|        | 5. | Dlouhodobé poskytnuté zálohy                     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 30221  | 35773  | 40489   | 45881   | 45881   |
|        | 6. | Dohadné účty aktivní                             | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       |
|        | 7. | Jiné pohledávky                                  | 1028   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       |
|        | 8. | Odložená daňová pohledávka                       | 3688   | 3087   | 6172   | 1870   | 0      | 1324   | 3539   | 5745   | 7313    | 7186    | 18188   |
| C.III. |    | Krátkodobé pohledávky                            | 222107 | 126061 | 174257 | 148079 | 261585 | 246520 | 364551 | 367157 | 551379  | 643151  | 861129  |
|        | 1. | Pohledávky z obchodních vztahů                   | 159272 | 103971 | 159806 | 130229 | 226455 | 204776 | 201907 | 281857 | 383023  | 223939  | 105160  |
|        | 2. | Pohledávky - ovládaná nebo ovládající osoba      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 142194 | 65465  | 136820  | 391899  | 720248  |
|        | 3. | Pohledávky - podstatný vliv                      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       |
|        | 4. | Pohledávky za společníky                         | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       |
|        | 5. | Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       |
|        | 6. | Stát - daňové pohledávky                         | 46944  | 4541   | 0      | 3551   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       | 911     |
|        | 7. | Krátkodobé poskytnuté zálohy                     | 6870   | 9844   | 8738   | 5504   | 23964  | 28924  | 3223   | 2104   | 8699    | 4133    | 9553    |
|        | 8. | Dohadné účty aktivní                             | 3234   | 3823   | 3105   | 4264   | 6877   | 9673   | 14606  | 14233  | 19498   | 18289   | 22394   |
|        | 9. | Jiné pohledávky                                  | 5787   | 3882   | 2608   | 4531   | 4289   | 3147   | 2621   | 3498   | 3339    | 4891    | 2863    |
| C.IV.  |    | Krátkodobý finanční majetek                      | 4114   | 4503   | 7699   | 17830  | 44880  | 11698  | 11599  | 13377  | 13239   | 11660   | 11353   |
|        | 1. | Peníze   | 1046   | 1437   | 1139   | 1407   | 1274   | 1055   | 883    | 1393   | 825     | 752     | 833     |
|        | 2. | Účty v bankách                                   | 3068   | 3066   | 6560   | 16426  | 43606  | 10643  | 10716  | 11984  | 12414   | 10908   | 10520   |
|        | 3. | Krátkodobé cenné papíry a podíly                 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       |

|      |    |  |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |
|------|----|--|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | 4. | Pořizovaný krátkodobý finanční majetek | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |       |
| D.I. |    | Časové rozlišení                       | 3887 | 1592 | 1079 | 1750 | 21094 | 20968 | 31163 | 37969 | 29820 | 21508 | 16529 |
|      | 1. | Náklady příštích období                | 3877 | 1592 | 1064 | 1750 | 21094 | 20968 | 31163 | 37969 | 29820 | 21039 | 16529 |
|      | 2. | Komplexní náklady příštích období      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 3. | Příjmy příštích období                 | 0    | 0    | 15   | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 469   | 0     |

## Příloha č. 2: Účetní závěrka – pasiva

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbírký listin Scania Czech Republic s.r.o.)

| Označení | Rozvaha - pasiva  | 2009    | 2010    | 2011   | 2012   | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    |
|----------|---|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|          | Pasiva celkem   | 1238522 | 1008473 | 705872 | 748635 | 1013936 | 1121508 | 1217153 | 1432024 | 1565186 | 1536225 | 1563524 |
| A.       | Vlastní kapitál   | 272927  | 242777  | 188190 | 202541 | 249772  | 457388  | 528914  | 593258  | 586617  | 643620  | 750268  |
| A.I.     | Základní kapitál  | 280000  | 280000  | 120000 | 120000 | 120000  | 120000  | 120000  | 120000  | 120000  | 120000  | 120000  |
|          | 1. Základní kapitál   | 280000  | 280000  | 120000 | 120000 | 120000  | 120000  | 120000  | 120000  | 120000  | 120000  | 120000  |
|          | 2. Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly                          | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 3. Změny základního kapitálu  | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| A.II.    | Kapitálové fondy  | 24897   | -52413  | 23721  | 20212  | 32381   | 33956   | 30234   | 30205   | 22339   | 23320   | 21648   |
|          | 1. Ážio   | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 2. Ostatní kapitálové fondy   | 9829    | 9829    | 12189  | 12189  | 12189   | 12189   | 12189   | 12189   | 12189   | 12189   | 12189   |
|          | 3. Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků                  | 15068   | 7598    | 11532  | 8023   | 20172   | 21767   | 18045   | 18016   | 10150   | 11131   | 9459    |
|          | 4. Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách obchodních korporací | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 5. Rozdíly z přeměn obchodních korporací                            | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 6. Rozdíly z ocenění při přeměnách obchodních korporací             | 0       | -69840  | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| A.III.   | Fondy ze zisku  | 28000   | 28000   | 12000  | 12000  | 12000   | 12000   | 12000   | 12000   | 12000   | 12000   | 12000   |
|          | 1. Rezervní fond  | 28000   | 28000   | 12000  | 12000  | 12000   | 12000   | 12000   | 12000   | 12000   | 12000   | 12000   |
|          | 2. Statutární a ostatní fondy                                       | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| A.IV.    | Výsledek hospodaření minulých let                                   | 0       | -59970  | -17411 | 2469   | 15328   | 5412    | 55432   | 116680  | 111054  | 112278  | 118300  |
|          | 1. Nerozdělený zisk minulých let                                    | 0       | 0       | 0      | 2469   | 15328   | 5412    | 55432   | 116680  | 111054  | 112278  | 118300  |
|          | 2. Neuhrazená ztráta minulých let                                   | 0       | -59970  | -17411 | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 3. Jiný výsledek hospodaření minulých let                           | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| A.V.     | 1. Výsledek hospodaření běžného účetního období                     | 59970   | 47160   | 49880  | 47860  | 70083   | 286020  | 311248  | 314373  | 321224  | 376022  | 478320  |
|          | 2. Rozhodnuto o zálohách na výplatu podílu na zisku                 | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| B.       | Cizí zdroje   | 888738  | 703524  | 453208 | 467034 | 661337  | 515358  | 541512  | 711869  | 857477  | 892605  | 813256  |
| B.I.     | Rezervy   | 41846   | 46469   | 37102  | 36545  | 41790   | 52473   | 82925   | 63656   | 55864   | 70865   | 105795  |
|          | 1. Rezervy podle zvláštních právních předpisů                       | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 2. Rezervy na důchody a podobné závazky                             | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 3. Rezerva na daň z příjmů  | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 26168   | 6639    | 5194    | 9620    | 32320   |
|          | 4. Ostatní rezervy  | 41846   | 46469   | 37102  | 36545  | 41790   | 52473   | 56757   | 57017   | 50670   | 61245   | 73475   |
| B.II.    | Dlouhodobé závazky  | 0       | 0       | 0      | 0      | 2878    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 1. Závazky z obchodních vztahů                                      | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 2. Závazky - ovládaná nebo ovládající osoba                         | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |

|               |     |   |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|---------------|-----|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|               | 3.  | Závazky - podstatný vliv                                  | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
|               | 4.  | Závazky ke společníkům                                    | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
|               | 5.  | Dlouhodobé přijaté zálohy                                 | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
|               | 6.  | Vydané dluhopisy  | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
|               | 7.  | Dlouhodobé směnky k úhradě                                | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
|               | 8.  | Dohadné účty pasivní                                      | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
|               | 9.  | Jiné závazky  | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
|               | 10. | Odložený daňový závazek                                   | 0             | 0             | 0             | 0             | 2878          | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| <b>B.III.</b> |     | <b>Krátkodobé závazky</b>                                 | <b>846892</b> | <b>657055</b> | <b>416106</b> | <b>430489</b> | <b>616669</b> | <b>462885</b> | <b>458587</b> | <b>648213</b> | <b>801613</b> | <b>691634</b> | <b>513519</b> |
|               | 1.  | Závazky z obchodních vztahů                               | 319021        | 156317        | 133248        | 69296         | 229920        | 111306        | 117131        | 271781        | 324476        | 349810        | 187189        |
|               | 2.  | Závazky - ovládaná nebo ovládající osoba                  | 469411        | 425285        | 200087        | 285314        | 254225        | 226941        | 216358        | 204063        | 266194        | 113899        | 108102        |
|               | 3.  | Závazky - podstatný vliv                                  | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
|               | 4.  | Závazky ke společníkům                                    | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
|               | 5.  | Závazky k zaměstnancům                                    | 11001         | 11541         | 10768         | 12780         | 13807         | 12227         | 13664         | 16153         | 17431         | 17253         | 16567         |
|               | 6.  | Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění | 5982          | 6910          | 6675          | 6368          | 7684          | 6502          | 7091          | 8905          | 9914          | 9629          | 9969          |
|               | 7.  | Stát - daňové závazky a dotace                            | 16722         | 31728         | 45139         | 25712         | 79451         | 70685         | 60861         | 68149         | 88346         | 106583        | 62962         |
|               | 8.  | Krátkodobé přijaté zálohy                                 | 5421          | 4169          | 5870          | 9526          | 9332          | 19966         | 16535         | 17743         | 18521         | 17490         | 14741         |
|               | 9.  | Vydané dluhopisy  | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
|               | 10. | Dohadné účty pasivní                                      | 19309         | 21080         | 14296         | 21470         | 22229         | 15239         | 26929         | 61401         | 76688         | 76913         | 113925        |
|               | 11. | Jiné závazky  | 25            | 25            | 23            | 23            | 21            | 19            | 18            | 18            | 43            | 57            | 64            |
| <b>B.IV.</b>  |     | <b>Bankovní úvěry a výpomoci</b>                          | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>      |
|               | 1.  | Bankovní úvěry dlouhodobé                                 | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
|               | 2.  | Krátkodobé bankovní úvěry                                 | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
|               | 3.  | Krátkodobé finanční výpomoci                              | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| <b>C.I.</b>   |     | <b>Časové rozlišení</b>                                   | <b>76857</b>  | <b>62172</b>  | <b>64474</b>  | <b>79060</b>  | <b>102827</b> | <b>148762</b> | <b>146727</b> | <b>126897</b> | <b>121092</b> | <b>130106</b> | <b>193942</b> |
|               | 1.  | Výdaje příštích období                                    | 3095          | 11985         | 12144         | 11664         | 14761         | 24083         | 24965         | 6             | 32            | 165           | 2773          |
|               | 2.  | Výnosy příštích období                                    | 73762         | 50187         | 52330         | 67396         | 88066         | 124679        | 121762        | 126891        | 121060        | 129941        | 191169        |

### Příloha č. 3: Účetní závěrka – výkaz zisku a ztrát

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Sbírký listin Scania Czech Republic s.r.o.)

| Označení | Výkaz zisku a ztrát   | 2009    | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    |
|----------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| I.       | Tržby za prodej zboží   | 1325881 | 2031461 | 2199449 | 1973085 | 2350675 | 3137650 | 3718075 | 4066310 | 4015812 | 4524901 | 5732083 |
| A.       | Náklady vynaložené na prodané zboží   | 1134313 | 1788355 | 1907023 | 1703984 | 2034927 | 2714352 | 3301879 | 3624870 | 3569631 | 4004160 | 5083025 |
| +        | Obchodní marže  | 191568  | 243106  | 292426  | 269101  | 315748  | 423298  | 416196  | 441440  | 446181  | 520741  | 649058  |
| II.      | Výkony  | 234060  | 277443  | 252040  | 237519  | 263320  | 297327  | 471637  | 521098  | 555506  | 568128  | 578015  |
|          | 1. Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb   | 234060  | 277150  | 252040  | 237519  | 263320  | 297327  | 471637  | 521098  | 555506  | 568128  | 578015  |
|          | 2. Změna stavu zásob vlastní činnosti   | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 3. Aktivace   | 0       | 293     | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| B.       | Výkonová spotřeba   | 228663  | 258257  | 317100  | 320113  | 317265  | 305037  | 333663  | 379149  | 412340  | 417137  | 455952  |
|          | 1. Spotřeba materiálu a energie   | 104124  | 116799  | 117153  | 113279  | 118865  | 123472  | 134307  | 150039  | 156690  | 151353  | 178070  |
|          | 2. Služby   | 124539  | 141458  | 199947  | 206834  | 198400  | 181565  | 199356  | 229110  | 255650  | 265784  | 277882  |
| +        | Přidaná hodnota   | 196965  | 262292  | 227366  | 186507  | 261803  | 415588  | 554170  | 583389  | 589347  | 671732  | 771121  |
| C.       | Osobní náklady  | 255409  | 269337  | 268094  | 276828  | 286191  | 298014  | 302934  | 342367  | 352759  | 380356  | 407997  |
|          | 1. Mzdové náklady   | 180031  | 191558  | 193075  | 200257  | 199874  | 214719  | 220114  | 251155  | 261470  | 280743  | 300901  |
|          | 2. Odměny členům orgánů obchodní korporace  | 0       | 1061    | 1702    | 1517    | 1871    | 1575    | 1482    | 0       | 0       | 0       | 0       |
|          | 3. Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění  | 58288   | 63422   | 62185   | 63200   | 62825   | 65924   | 69256   | 80334   | 83459   | 89158   | 95151   |
|          | 4. Sociální náklady   | 17090   | 13296   | 11132   | 11854   | 21621   | 15796   | 12082   | 10878   | 7830    | 10455   | 11945   |
| D.       | Daně a poplatky   | 1968    | 1686    | 2601    | 2518    | 3981    | 4259    | 5322    | 5685    | 4342    | 4044    | 1788    |
| E.       | Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku   | 49372   | 43503   | 22839   | 30487   | 51876   | 52779   | 73347   | 84069   | 80403   | 65179   | 39462   |
| III.     | Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu  | 33965   | 17567   | 25348   | 28238   | 57207   | 188759  | 201786  | 258992  | 270898  | 94063   | 71280   |
|          | 1. Tržby z prodeje dlouhodobého majetku   | 33965   | 17567   | 25348   | 28238   | 57207   | 188759  | 201786  | 258992  | 270898  | 94063   | 71280   |
|          | 2. Tržby z prodeje materiálu  | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| F.       | Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a materiálu                                      | 31583   | 16102   | 22255   | 25413   | 63228   | 177400  | 160743  | 210716  | 241824  | 81197   | 61708   |
|          | 1. Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku   | 31583   | 16102   | 22255   | 25413   | 63228   | 177400  | 160743  | 210716  | 241824  | 81197   | 61708   |
|          | 2. Prodaný materiál   | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| G.       | Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů příštích období | 40593   | -30899  | -20087  | -721    | -5770   | 10683   | 9638    | 0       | 0       | 0       | 0       |
| IV.      | Ostatní provozní výnosy   | 126044  | 128001  | 150667  | 198934  | 226480  | 188773  | 113452  | 113562  | 126481  | 143536  | 164065  |
| H.       | Ostatní provozní náklady  | 27180   | 35664   | 31980   | 27532   | 28809   | 24365   | 31548   | 32862   | 35733   | 35027   | 33612   |
| V.       | Převod provozních výnosů  | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| I.       | Převod provozních nákladů   | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| *        | Provozní výsledek hospodaření   | -49131  | 72467   | 75699   | 51622   | 117175  | 225620  | 285876  | 281484  | 281485  | 335246  | 431902  |

|       |   |        |       |        |       |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|---|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| VI.   | Tržby z prodeje cenných papírů a podílů   | 0      | 0     | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| J.    | Prodané cenné papíry a podíly   | 0      | 0     | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| VII.  | Výnosy z dlouhodobého finančního majetku  | 0      | 0     | 0      | 10117 | 0      | 109740 | 82095  | 94570  | 93730  | 112222 | 128750 |
|       | 1. Výnosy z podílů v ovládaných osobách a v účetních jednotkách pod podstatným vlivem | 0      | 0     | 0      | 0     | 0      | 0      | 82095  | 94570  | 93730  | 112222 | 128750 |
|       | 2. Výnosy ostatních dlouhodobých cenných papírů a podílů                              | 0      | 0     | 0      | 10117 | 0      | 109740 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
|       | 3. Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku                                 | 0      | 0     | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| VIII. | Výnosy z krátkodobého finančního majetku  | 0      | 0     | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| K.    | Náklady z finančního majetku  | 0      | 0     | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| IX.   | Výnosy z přecenění cenných papírů a derivátů  | 0      | 0     | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| L.    | Náklady z přecenění cenných papírů a derivátů   | 0      | 0     | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| M.    | Změna stavu rezerv a opravných položek ve finanční oblasti                            | 0      | 0     | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| X.    | Výnosové úroky  | 1312   | 1138  | 756    | 2940  | 281    | 155    | 131    | 88     | 91     | 1992   | 9158   |
| N.    | Nákladové úroky   | 15367  | 11451 | 2832   | 6345  | 1554   | 1357   | 568    | 286    | 191    | 41     | 0      |
| XI.   | Ostatní finanční výnosy   | 56275  | 30825 | 20544  | 27465 | -6591  | 7475   | 5781   | 580    | 18585  | 0      | 2597   |
| O.    | Ostatní finanční náklady  | 57510  | 29975 | 29221  | 22214 | 12211  | 11867  | 458    | 775    | 771    | 1104   | 1190   |
| XII.  | Převod finančních výnosů  | 0      | 0     | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| P.    | Převod finančních nákladů   | 0      | 0     | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| *     | Finanční výsledek hospodaření   | -15290 | -9463 | -10753 | 11963 | -20075 | 104146 | 86981  | 94177  | 111444 | 113069 | 139315 |
| Q.    | Daň z příjmů za běžnou činnost  | -4451  | 15844 | 15066  | 15725 | 27017  | 43746  | 61609  | 61288  | 64236  | 72293  | 92897  |
|       | 1. splatná  | -1348  | 15243 | 18151  | 11423 | 22269  | 47948  | 63824  | 63494  | 65804  | 72166  | 103899 |
|       | 2. odložená   | -3103  | 601   | -3085  | 4302  | 4748   | -4202  | -2215  | -2206  | -1568  | 127    | -11002 |
| **    | Výsledek hospodaření za běžnou činnost  | -59970 | 47160 | 49880  | 47880 | 70083  | 286020 | 311248 | 314373 | 321224 | 376022 | 478320 |
| XIII. | Mimořádné výnosy  | 0      | 0     | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| R.    | Mimořádné náklady   | 0      | 0     | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| S.    | Daň z příjmů z mimořádné činnosti   | 0      | 0     | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
|       | 1. splatná  | 0      | 0     | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
|       | 2. odložená   | 0      | 0     | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| *     | Mimořádný výsledek hospodaření  | 0      | 0     | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| T.    | Převod podílu na výsledku hospodaření společníkům                                     | 0      | 0     | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| ***   | Výsledek hospodaření za účetní období   | -59970 | 47160 | 49880  | 47860 | 70083  | 286020 | 311248 | 314373 | 321224 | 376022 | 478320 |
| ****  | Výsledek hospodaření před zdaněním  | -64421 | 63004 | 64946  | 63585 | 97100  | 329766 | 372857 | 375661 | 385460 | 448315 | 571217 |